



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE MAKE A
MATCH TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA BIDANG STUDI IPA
MATERI PESAWAT SEDERHANA DI KELAS V MIS AISYIYAH
WILAYAH SUMUT DESA BANDAR KHALIPAH
KEC. PERCUT SEITUAN KAB. DELI SERDANG
T.P 2017/2018**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Syara-Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

Oleh:

DEWI PUTRI
NIM. 36141049

Jurusan Pendidikan Madrasah Ibtidaiyyah

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. William Iskandar Pasar V Telp. (061)6615683-6622925. Fax 6615683 Medan Estate 20731

SURAT PENGESAHAN

Skripsi ini berjudul "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *MAKE A MATCH* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA BIDANG STUDI IPA MATERI PESAWAT SEDERHANA DI KELAS V MIS AISYIYAH WILAYAH SUMUT DESA BANDAR KHALIPAH, KEC. PERCUT SEI TUAN, KAB. DELI SERDANG T.P 2017/2018" yang disusun oleh DEWI PUTRI yang telah dimunaqasyahkan dalam Sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S.1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan pada tanggal

06 Juli 2018 M

22 Syawal 1439 H

Skripsi telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam Ilmu Tarbiyah pada Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan

Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan

Ketua

Dr. Safrinawati, S.S. MA
NIP: 19711208 200710 2 001

Sekretaris

Nasrul Syakur Chaniago, S.S. M.Pd
NIP: 19770808 200801 1 014

Anggota Penguji

1. Drs. M. Idrus Hasibuan, M.Pd
NIP: 19551108 197903 1 001

2. Sapri, S.Ag. MA
NIP: 19701231 199803 1 023

3. Nasrul Syakur Chaniago, S.S. M.Pd
NIP: 19770808 200801 1 014

4. H. Pangulu Abdul Karim, L.c. MA
NIP: 19760303 200901 1 010

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan

Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd
NIP.19601006 199403 1 002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dewi Putri
NIM : 36.14.1.049
Jurusan/Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah/S1
Judul Skripsi : "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Bidang Studi IPA Materi Pesawat Sederhana Di Kelas V MIS Aiyiyah Wilayah Sumut Desa Bandar Khalipah Kec. Percut Sei Tuan Kab. Deli Serdang T.P 2017/2018."

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sebelumnya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan ini hasil jiplakan, maka gelar dan ijazah yang diberikan Universitas batal saya terima.

Medan, 05 Juni 2018

Yang membuat pernyataan


Dewi Putri
36.14.1.049

KATA PENGANTAR

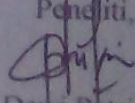
Segala puji bagi Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga peneliti dapat menyusun skripsi penelitian eksperimen yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Bidang Studi IPA Materi Pesawat Sederhana Di Kelas V MIS Aisyiyah Wilayah Sumut Desa Bandar Khalipah Kec. Percut Sei Tuan Kab. Deli Serdang T.P 2017/2018”.

Peneliti menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan pernah berhasil tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala hormat dan kerendahan hati peneliti ingin berterimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Saidurrahman, M.Ag, selaku Rektor UIN Sumatera Utara.
2. Bapak Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Salminawati, MA, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah FITK UIN Sumatera Utara yang telah membantu dalam mekanisme penyelesaian skripsi.
4. Bapak Drs. M. Idrus Hasibuan, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dan mengarahkan peneliti dalam penyusunan skripsi.
5. Bapak Sapri, S.Ag, MA, selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan peneliti dalam penyusunan skripsi.

6. Seluruh dosen dan pihak-pihak yang turut berpartisipasi dalam memberikan bimbingan dan arahan selama peneliti berada di bangku kuliah.
7. Ibu Dra. Asmawati, MA, selaku kepala sekolah MIS Aisyiyah Wilayah Sumut yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di MIS Aisyiyah Wilayah Sumut.
8. Ibu Lena Feronita, S.Pd, selaku wali kelas V-A MIS Aisyiyah Wilayah Sumut yang telah membantu peneliti selama penelitian.
9. Ibu Yusnidar, S.Pd.I, selaku wali kelas V-B MIS Aisyiyah Wilayah Sumut yang telah membantu peneliti selama penelitian.
10. Segenap guru, karyawan dan siswa-siswi MIS Aisyiyah Wilayah Sumut.
11. Orang tua tercinta "Wiwik Hendratmi dan Asril Tanjung", serta adik saya "Dinda Lestari" yang karena mereka peneliti bersemangat menyelesaikan skripsi ini.
12. Keluarga besar PGMI-6 yang telah sama-sama berjuang dan saling membantu dalam menyelesaikan skripsi ini serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan, oleh sebab itu peneliti mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan penelitian ini. Demikian yang dapat peneliti sampaikan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Aamin.

Medan, Juli 2018
Peneliti,

Dewi Putri
36.14.1.049

ABSTRAK



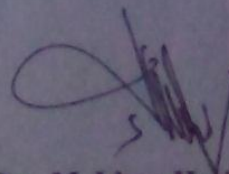
Nama : Dewi Putri
NIM : 36.14.1.049
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Pembimbing I : Drs. M. Idrus Hasibuan, M.Pd
Pembimbing II : Sapri, S.Ag, MA
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Bidang Studi IPA Materi Pesawat Sederhana Di Kelas V MIS Aisyiyah Wilayah Sumut Desa Bandar Khalipah Kec. Percut Sei Tuan Kab. Deli Serdang T.P 2017/2018

Kata Kunci: Model *Make a Match* dan Hasil Belajar

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* pada bidang studi IPA materi pesawat sederhana di kelas V MIS Aisyiyah Wilayah Sumut Desa Bandar Khalipah Kec. Percut Sei Tuan Kab. Deli Serdang. (2) Pengaruh yang signifikan dalam penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap hasil belajar IPA materi pesawat sederhana di kelas V MIS Aisyiyah Wilayah Sumut Desa Bandar Khalipah Kec. Percut Sei Tuan Kab. Deli Serdang. Jenis penelitian ini adalah *Quasi-Experiment* dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Subjek penelitian ini terdiri dari 54 siswa dari kelas V-A dan V-B MIS Aisyiyah Wilayah Sumut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* berpengaruh terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa. Pada kelas eksperimen nilai rata-rata hasil *posttest* adalah 86,66 dengan jumlah siswa mencapai KKM sebanyak 27 orang siswa. Sedangkan untuk kelas kontrol nilai rata-rata hasil *posttest* adalah 77,81 dengan jumlah siswa mencapai KKM sebanyak 22 orang siswa. Berdasarkan hasil yang didapatkan maka dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen. Model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* memberi pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPA siswa dengan persentase 100% siswa pada kelas eksperimen dikategorikan tuntas.

Medan, Mei 2018



Drs. M. Idrus Hasibuan, M.Pd
NIP. 19551108 197403 1 001

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I: PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Perumusan Masalah.....	7
D. Tujuan Penelitian.....	8
E. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II: KAJIAN LITERATUR	10
A. Kerangka Teori	10
1. Aktivitas Belajar	10
2. Hasil Belajar	12
3. Pembelajaran IPA	14
4. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Make a Match</i>	15
5. Materi IPA Pesawat Sederhana.....	19
B. Penelitian Terdahulu.....	24
C. Kerangka Pikir.....	25
D. Hipotesis Penelitian	26
BAB III: METODOLOGI PENELITIAN.....	27
A. Desain Penelitian	27

B. Populasi dan Sampel.....	28
C. Definisi Operasional Variabel	28
D. Pengumpulan Data.....	30
E. Analisis Data	34
F. Prosedur Penelitian	36
BAB IV: TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	38
A. Temuan	38
1. Deskripsi Data	38
2. Data Hasil Penelitian	45
B. Pembahasan	49
1. Analisis Data Penelitian	49
2. Hasil Uji Hipotesis	53
C. Analisis Hasil Penelitian	55
BAB V: PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	62
B. Implikasi	63
C. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Skema Desain <i>Nonquivalent Control Group</i>	27
Tabel 3.2 Tingkat Reliabilitas	32
Tabel 3.3 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal.....	33
Tabel 3.4 Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal	35
Tabel 4.1 Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol dan Eksperimen	45
Tabel 4.2 Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol dan Eksperimen	46
Tabel 4.3 Hasil Penilaian Afektif Kelas Kontrol dan Eksperimen	48
Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i>	50
Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	51
Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i>	51
Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	52
Tabel 4.8 Hasil Uji Gain	54
Tabel 4.9 Hasil Uji T.....	55
Tabel 4.10 Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	57
Tabel 4.11 Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pengungkit Golongan I	20
Gambar 2.2 Pengungkit Golongan II	20
Gambar 2.3 Pengungkit Golongan III.....	21
Gambar 2.4 Contoh Bidang Miring	21
Gambar 2.5 Contoh Bidang Miring	22
Gambar 2.6 Katrol.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Perhitungan Normalitas dan Homogenitas Populasi
- Lampiran 2 Instrumen Uji Coba
- Lampiran 3 Perhitungan Validitas Soal Uji Coba
- Lampiran 4 Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba
- Lampiran 5 Perhitungan Taraf Kesukaran Soal Uji Coba
- Lampiran 6 Daya Beda Soal Uji Coba
- Lampiran 7 Instrumen Soal *Pretest* dan *Posttest*
- Lampiran 8 Rekapitulasi Nilai Tes
- Lampiran 9 Uji Normalitas dan Uji Homogenitas *Pretest*
- Lampiran 10 Uji Normalitas dan Uji Homogenitas *Posttest*
- Lampiran 11 Perhitungan Uji Hipotesis
- Lampiran 12 Surat Keterangan Validasi
- Lampiran 13 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 14 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol
- Lampiran 15 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen
- Lampiran 16 Rubrik Penilaian Afektif Kelas Kontrol
- Lampiran 17 Rubrik Penilaian Afektif Kelas Eksperimen
- Lampiran 18 Rubrik Penilaian Psikomotorik Kelas Eksperimen
- Lampiran 19 Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 20 Dokumentasi Kelas Kontrol
- Lampiran 21 Dokumentasi Kelas Eksperimen
- Lampiran 22 Daftar Riwayat Hidup

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Suatu bangsa yang bermutu dapat dilihat dari mutu pendidikannya. Pendidikan yang bermutu akan menentukan pandangan dunia terhadap mutu atau kualitas suatu bangsa. Maju atau tidaknya suatu negara dapat dilihat dari maju atau tidaknya suatu pendidikan di negara tersebut. Maka dari itu perlu diterapkan suatu pendidikan yang baik dari segi konten maupun kegiatan belajar mengajarnya.

Pendidikan adalah suatu proses terhadap anak didik dan berlangsung secara terus menerus sampai anak didik mencapai pribadi dewasa. Proses ini berlangsung dalam jangka waktu tertentu. Bila anak didik sudah mencapai pribadi dewasa, maka ia sepenuhnya mampu bertindak sendiri bagi kesejahteraan hidupnya dan masyarakatnya. Tindakan tersebut menyebabkan orang yang belum dewasa menjadi dewasa, dengan memiliki nilai-nilai kemanusiaan, hingga dapat melahirkan tanggungjawab pendidikan, dan kewibawaan pendidikan. Kedewasaan diri dalam tujuan pendidikan yang hendak dicapai melalui perbuatan atau tindakan pendidikan itu sendiri.¹

Dalam Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dijelaskan bahwa:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.²

¹ Hasbullah, (2012), *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, hal. 5.

² Rusydi Ananda dan Amiruddin, (2017), *Inovasi Pendidikan*, Medan: CV. Widya Puspita, hal. 2.

Pendidikan merupakan suatu kegiatan penting dalam kehidupan manusia dan memegang peranan dalam menentukan masa depan suatu bangsa. Kemajuan suatu bangsa dapat dilihat dari dua aspek yaitu kualitas pendidikan dan kesehatan di negara tersebut. Suatu negara dapat menjadi negara maju dikarenakan negara tersebut mengutamakan pendidikan dalam pembangunan negaranya. Pendidikan sebagai proses transformasi budaya sejatinya menjadi wahana bagi perubahan dan dinamika kebudayaan masyarakat dan bangsa.³

Inti dari pendidikan adalah bimbingan ataupun pertolongan yang diberikan pada seseorang sehingga dapat mendewasakan dan memperbaiki dirinya. Oleh sebab itu agar proses pendidikan dapat berjalan secara terarah, sistematis serta dapat mencapai tujuan pendidikan yang sesuai dengan Undang-Undang maka dibuatlah proses pendidikan itu di lembaga-lembaga pendidikan yang telah disiapkan Pemerintah ataupun lembaga-lembaga pendidikan swasta dengan mengikuti peraturan ataupun ketetapan Pemerintah.

Sekolah sebagai pusat pendidikan formal, ia lahir dan berkembang dari pemikiran kegunaannya untuk pemberian pendidikan kepada masyarakat. Pendidikan formal di sekolah merupakan lanjutan atau pengembangan dari pendidikan yang telah diberikan orang tua terhadap anak-anaknya dalam keluarga di rumah tangga.⁴

Sekolah sebagai institusi resmi yang berada di bawah pengelolaan Pemerintah, menyelenggarakan kegiatan pendidikan secara berencana, sengaja, terarah, sistematis, oleh para pendidik profesional dengan program

³ Syafaruddin, (2012), *Inovasi Pendidikan*, Medan: Perdana Publishing, hal.1.

⁴ Rosdiana A. Bakar, (2012), *Pendidikan Suatu Pengantar*, Bandung: Citapustaka Media Perintis, hal. 147.

yang dituangkan ke dalam kurikulum untuk jangka waktu tertentu diikuti oleh peserta didik pada setiap jenjang pendidikan tertentu.⁵

Di dalam suatu lembaga pendidikan sudah tentu ada pendidik dan peserta didik. Kata pendidik berasal dari kata didik yang artinya orang yang mendidik. Kedudukan pendidik dalam pendidikan adalah merupakan salah satu dari tiang utama untuk bisa terlaksananya pendidikan. Dengan kata lain bahwa tidak mungkin terjadi sebuah proses pendidikan tanpa adanya yang mendidik.⁶

Pendidik di suatu lembaga pendidikan disebut dengan guru. Untuk menjadi seorang guru haruslah mempunyai wawasan tentang ilmu pengetahuan dan budi pekerti yang baik sebagai contoh kepada anak didiknya.⁷ Maka dari itu seorang guru harus memiliki kompetensi-kompetensi yang dibutuhkan untuk menunjang profesi keguruannya, yaitu kompetensi *paedagogiek*, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesionalitas.

Guru adalah orang yang memberikan ilmu kepada peserta didik, serta membimbing jiwa mereka sekaligus pula mengarahkan tingkah laku mereka kepada yang baik. Beberapa peristilahan dalam Islam yang populer dengan guru, yaitu *muallim*, *murabbi*, *muaddib*, dan juga *mudarris*. Tugas mereka ada tiga hal. Pertama, mentransferkan ilmu, memberikan ilmu kepada peserta didiknya dalam bentuk proses pengajaran. Kedua, menanamkan nilai-nilai yang baik, dalam hal ini menanamkan *value* (nilai), di sinilah letak pembentukan *akhlakul karimah*, membentuk karakter. Ketiga, melatih mereka untuk memiliki keterampilan dan amal yang baik. Guru ini dapat berfungsi dan melaksanakan tugasnya pada pendidikan formal dan nonformal.⁸

⁵ Rosdiana A. Bakar, *Pendidikan Suatu Pengantar*, hal. 148.

⁶ Haidar Putra Daulay, (2014), *Pendidikan Islam dalam Perspektif Filsafat*, Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, hal. 99.

⁷ Haidar Putra Daulay dan Nurgaya Pasa, (2013), *Pendidikan Islam dalam Lintas Sejarah*, Jakarta: Kencana, hal. 19.

⁸ Haidar Putra Daulay, *Pendidikan Islam dalam Perspektif Filsafat*, hal. 103.

Peserta didik menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 menyebutkan bahwa:

Peserta didik adalah anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran yang tersedia pada jalur, jenjang, dan jenis pendidikan tertentu (Bab 1 Pasal 1 ayat 4).

Dalam pandangan Islam, merujuk kepada hadis Nabi: “*Tuntutlah ilmu sampai ke liang lahat*” merupakan gambaran bahwa konsep Islam dalam pendidikan adalah pendidikan seumur hidup. Karena itu peserta didik dalam pandangan Islam adalah seluruh manusia yang masih terus berproses untuk dididik tanpa mengenal batas usia.⁹

Oleh sebab itu peserta didik berhak mendapatkan pendidikan yang sebaik-baiknya. Namun dapat kita lihat dan rasakan kalau saat ini guru masih banyak yang menggunakan cara tradisional dalam mengajar. Guru terlalu sering berceramah sehingga menyebabkan peserta didik pasif dalam belajar. Seorang guru hendaknya menciptakan suasana belajar yang nyaman, menarik, dan menyenangkan serta menggunakan media, strategi, metode, ataupun model pembelajaran yang tepat agar peserta didik tidak merasa bosan. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah penggunaan model belajar yang turut melibatkan peserta didik sehingga proses pembelajaran akan lebih bermakna dan dapat bertahan lama dalam ingatan siswa. Selain itu peserta didik bisa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.

⁹ Haidar Putra Daulay, *Pendidikan Islam dalam Perspektif Filsafat*, hal. 115.

Penjelasan di atas sejalan dengan hadis berikut ini:

عَنْ أَنَسِ بْنِ مَالِكٍ ٍ عَنِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ يَسِّرُوا وَلَا
تَعْسِرُوا وَبَسِّرُوا وَلَا تَشْفِرُوا (اخرجه البخاري)

Artinya:

Dari Anas bin Malik dari Nabi SAW bersabda "mudahkanlah dan jangan kamu persulit. Gembirakanlah dan jangan kamu membuat lari". (HR. Abu Abdillah Muhammad bin Ismail al-Bukhori al-Ju'fi)¹⁰

Hadis di atas menjelaskan bahwa proses pembelajaran harus dibuat dengan mudah sekaligus menyenangkan agar siswa tidak tertekan secara psikologis dan tidak merasa bosan terhadap suasana di kelas, serta apa yang diajarkan oleh gurunya, dan suatu pembelajaran juga harus menggunakan metode yang tepat disesuaikan dengan situasi dan kondisi, terutama dengan mempertimbangkan keadaan orang yang akan belajar.¹¹

Sementara itu kegiatan belajar mengajar yang dilakukan di MIS Aisyiyah Wilayah Sumut masih menggunakan cara tradisional. Berdasarkan hasil pengamatan peneliti di MIS Aisyiyah Wilayah Sumut Desa Bandar Khalipah, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang peneliti menemukan bahwa kegiatan belajar mengajar masih dilakukan dengan model konvensional dimana guru sepenuhnya menggunakan metode ceramah. Karena cara belajar yang diterapkan guru sangat membosankan ditambah materi dari mata pelajaran yang kurang disukai siswa maka jadilah pembelajaran IPA sebagai bidang studi yang tidak menyenangkan di mata siswa. Hal ini tentunya juga berdampak pada hasil belajar IPA siswa yang

¹⁰ Ismail SM, (2008), *Strategi Pembelajaran Agama Islam Berbasis PIKEM*, Semarang: Rasail Media Group, hal. 13.

¹¹ Ismail SM, *Strategi Pembelajaran Agama Islam Berbasis PAIKEM*, hal. 13.

kurang memuaskan yang dapat dilihat dari hasil ulangan terakhir siswa kelas V yang peneliti dapatkan berdasarkan obrolan singkat bersama guru kelas, dimana dengan nilai KKM 75 jumlah siswa yang tuntas dari 54 orang hanya 19 orang siswa dan yang belum tuntas sebanyak 35 orang siswa.

Maka dari itu, dengan begitu banyaknya model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran peneliti memilih model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* untuk diterapkan dan dilihat pengaruhnya pada hasil belajar siswa dalam penelitian ini. Model *Make a Match* ini cocok untuk semua mata pelajaran terutama sebagai *review* dalam kegiatan belajar mengajar. Jadi setelah siswa menerima materi maka siswa dapat mengulang pengetahuannya tentang materi yang baru diajarkan dengan menerapkan model *Make a Match* yang dikemas secara menarik sehingga siswa tertarik untuk belajar.

Berdasarkan pemaparan di atas maka peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul ***“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Bidang Studi IPA Materi Pesawat Sederhana Di Kelas V MIS Aisyiyah Wilayah Sumut Desa Bandar Khalipah Kec. Percut Sei Tuan Kab. Deli Serdang T.P 2017/2018.***

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di paparkan maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa kurang memuaskan
2. Model pembelajaran yang digunakan guru kurang menarik
3. Guru kurang kreatif dalam menyajikan materi pelajaran
4. Siswa merasakan suasana belajar yang membosankan
5. Siswa kurang fokus dalam kegiatan pembelajaran

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang telah dikemukakan maka dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* pada bidang studi IPA materi pesawat sederhana di kelas V MIS Aisyiyah Wilayah Sumut Desa Bandar Khalipah, Kec. Percut Sei Tuan Kab. Deli Serdang T.P 2017/2018?
2. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap hasil belajar IPA materi pesawat sederhana di kelas V MIS Aisyiyah Wilayah Sumut Desa Bandar Khalipah, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang T.P 2017/2018?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* pada bidang studi IPA materi pesawat sederhana di kelas V MIS Aisyiyah Wilayah Sumut Desa Bandar Khalipah, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang T.P 2017/2018.
2. Pengaruh yang signifikan dalam penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap hasil belajar IPA materi pesawat sederhana di kelas V MIS Aisyiyah Wilayah Sumut Desa Bandar Khalipah, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang T.P 2017/2018.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Bagi Akademik khususnya Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) penelitian ini menjadi sumber masukan dalam ilmu pengetahuan.
 - b. Sebagai masukan untuk meningkatkan kemampuan profesionalisme guru dalam menerapkan model pembelajaran.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi siswa : Meningkatkan motivasi belajar dalam bidang studi IPA.

- b. Bagi guru : Sebagai masukan untuk memilih alternatif model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan situasi, kondisi, serta tujuan pelajaran.
- c. Bagi Sekolah : Sebagai sumbangan dalam meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah khususnya pada bidang studi IPA.

BAB II

KAJIAN LITERATUR

A. Kerangka Teori

1. Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar merupakan prinsip atau asas yang sangat penting di dalam interaksi belajar mengajar. Aktivitas belajar merupakan hal yang sangat penting bagi siswa, karena memberikan kesempatan pada siswa untuk bersentuhan dengan objek yang sedang dipelajari seluas mungkin, dengan demikian proses konstruksi pengetahuan yang terjadi akan lebih baik. Belajar didefinisikan dalam arti luas adalah terjadinya ketika pengalaman menyebabkan perubahan yang relatif permanen dalam pengetahuan individu dan perilaku.¹²

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. (Slameto, 1988: 2).¹³

Berikut ini pengertian belajar menurut para ahli:

Menurut Oemar Hamalik belajar merupakan suatu proses kegiatan untuk mencapai tujuan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih dari itu, yakni mengalami.¹⁴

Belajar menurut James Owhittaker sebagaimana dikutip Abu Ahmadi adalah: *Learning is the process by which behavior (in the broader sense originated of changer through practice or training)*. Artinya belajar adalah proses dimana tingkah laku (dalam arti luas ditimbulkan atau diubah melalui praktek atau latihan). (Abu Ahmadi, 1991: hal. 119).¹⁵

¹² Mursid, (2013), *Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Kompetensi*, Medan: Unimed Press, hal. 6.

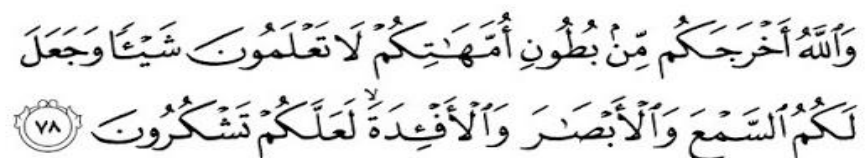
¹³ Mardianto, (2014), *Psikologi Pendidikan*, Medan: Perdana Publishing, hal. 45.

¹⁴ Oemar Hamalik, (2011), *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara, hal. 27.

¹⁵ Mardianto, (2014), *Psikologi Pendidikan*, hal. 45.

Menurut Ahmad Sabri belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat pengalaman dan pelatihan. Artinya tujuan dari kegiatan belajar adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan, sikap, bahkan meliputi segenap aspek pribadi.¹⁶

Di dalam perspektif Islam belajar merupakan suatu kebutuhan bagi manusia, belajar memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Manusia terlahir dalam keadaan tidak mengetahui apa-apa dan hanya dibekali dengan potensi jasmaniah dan rohaniyah yang harus dikembangkan. Hal ini dijelaskan dalam QS. An-Nahl ayat 78, sebagai berikut:



Artinya:

Dan Allah mengeluarkan kalian dari perut ibu-ibu kalian dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu apapun, dan Dia memberi kalian pendengaran, penglihatan dan hati, agar kalian bersyukur.

Menurut Kementerian Agama RI, penafsiran dari ayat di atas adalah:¹⁷

Allah swt, menjelaskan kegaiban dan keajaiban yang sangat dekat dengan manusia. Mereka mengetahui fase-fase pertumbuhan janin, tetapi tidak mengetahui bagaimana proses perkembangan janin yang terjadi dalam rahim sehingga mencapai kesempurnaan, Allah mengeluarkan manusia dari rahim ibunya dalam keadaan tidak mengetahui apa-apa. Tetapi sewaktu masih dalam rahim, Allah menganugerahkan potensi, bakat, dan kemampuan seperti berpikir, berbahagia, mengindera, dan lain sebagainya pada diri manusia setelah manusia lahir, dengan hidayah Allah segala bakat itu

¹⁶ Ahmad Sabri, (2010), *Strategi Belajar Mengajar Moco Teaching*, Ciputat: Quantum Teaching, hal. 19.

¹⁷ Kementerian Agama RI, (2010), *Al-Qur'an & Tafsirnya Jilid V*, Jakarta: Lentera Abadi, hal. 359-360.

berkembang. Akalnya dapat memikirkan tentang kebaikan dan kejahatan, kebenaran dan kesalahan, serta hak dan batil. Dengan pendengaran dan penglihatan yang telah berkembang itu manusia mengenali dunia dan sekitarnya, mempertahankan hidupnya, dan mengadakan hubungan sesama manusia. Dengan perantaraan akal dan indera, pengalaman manusia dari hari ke hari semakin bertambah dan berkembang. Semua itu merupakan rahmat dan anugerah Tuhan kepada manusia yang tidak terhingga.

Berdasarkan pengertian pendidikan dan juga pemaparan tentang pentingnya pendidikan di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses merubah tingkah laku ke arah yang lebih baik mulai dari aspek pengetahuan, kebiasaan, sikap, dan keterampilan, pengalaman ataupun latihan. Jadi seseorang dikatakan telah mendapatkan pembelajaran ketika tingkah lakunya mengalami perubahan.

2. Hasil Belajar

Pengertian hasil (*product*) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Hasil produksi adalah perolehan yang didapatkan karena adanya kegiatan mengubah bahan (*raw materials*) menjadi barang jadi (*finished goods*). Hasil belajar yang dicapai siswa merupakan akibat dari proses pembelajaran yang ditempuhnya (pengalaman belajarnya).¹⁸

Hasil belajar adalah sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tersebut. Kemajuan prestasi belajar siswa tidak saja diukur dari tingkat pengetahuan ilmu pengetahuan, tetapi juga sikap dan keterampilan. Hasil

¹⁸Nurmawati, (2014), *Evaluasi Pendidikan Islam*, Bandung: Citapustaka Media, hal. 44.

belajar meliputi memahami konsep (aspek kognitif), keterampilan proses (aspek psikomotorik), dan sikap siswa (aspek afektif).¹⁹

Berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar bertanggungjawab pada banyak faktor, antara lain: kondisi kesehatan, keadaan intelegensi dan bakat, keadaan minat dan motivasi, cara belajar siswa, keadaan keluarga dan sebagainya. (Anwar Bey, 1994: 85).

Di bawah ini akan dikemukakan secara ringkas faktor-faktor yang turut menentukan belajar tersebut dapat dilihat dari dua faktor, yakni:²⁰

- a. Faktor-faktor yang berasal dari luar diri pelajar, dan ini digolongkan menjadi dua golongan yaitu:

- 1) Faktor-faktor non-sosial

Faktor-faktor ini dapat dikatakan juga tidak terbilang banyak jumlahnya seperti keadaan suhu udara, cuaca, waktu, letak tempat, alat yang dipakai untuk belajar dengan kata lain alat-alat pelajaran. Hal tersebut harus diatur sedemikian rupa, diusahakan agar dapat memenuhi syarat untuk menurut pertimbangan didaktis psikologis dan paedagogis.

- 2) Faktor-faktor sosial

Faktor ini adalah faktor manusia baik manusianya itu ada (hadir) ataupun tidak hadir. Kehadiran orang lain pada waktu seseorang belajar, banyak sekali mengganggu situasi belajar.

¹⁹Ahmad Susanto, (2013), *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, hal. 5-6.

²⁰Mardianto, *Psikologi Pendidikan*, hal. 48.

- b. Faktor yang berasal dari dalam diri si pelajar, dan inipun dapat lagi digolongkan menjadi dua golongan, yaitu:

1) Faktor-faktor fisiologis

Jasmani yang segar atau kurang sehat, lelah, tidak lelah akan mempengaruhi situasi belajar, yang ada hubungannya dengan ini terdapat dua hal, yaitu:

- a) Tidak cukupnya nutrisi karena kekurangan bahan makanan, ini akan mengakibatkan kekurangan tonus jasmani, akibatnya terdapat kelesuan, lekas ngantuk, lelah dan sebagainya.
- b) Adanya beberapa penyakit yang kronis, umpamanya pilek, influenza, sakit gigi, batuk yang sangat mengganggu belajar maka perlu mendapatkan perhatian serta pengobatan.
(Akhyas Azhari, 1996: 43).

2) Faktor-faktor psikologis

Faktor ini mempunyai andil besar terhadap proses berlangsungnya belajar seseorang, baik potensi, keadaan maupun kemampuan yang digambarkan secara psikologi pada seorang anak selalu menjadi pertimbangan untuk menentukan hasil belajarnya.

3. Pembelajaran IPA

Menurut Yusufhadi Miarso (2004: 528) pembelajaran adalah usaha mengelola lingkungan belajar dengan sengaja agar seseorang

membentuk diri secara positif dalam kondisi tertentu.²¹ Sedangkan IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan.²²

Menurut Adiyanto pembelajaran IPA adalah mencakup pengembangan ranah kognitif (pengetahuan), psikomotorik (keterampilan), dan afektif (sikap dan nilai) yang melahirkan suatu kreativitas untuk dapat menggali sistem nilai dan moral yang dikandung oleh setiap bahan ajarnya. Pentingnya pembelajaran sains (IPA) memberi konsekuensi kepada para pendidik untuk dapat mengembangkan sains sebagai salah satu media dalam membentuk pribadi siswa. Dalam hal ini, siswa dapat diajak menelaah serta mempelajari nilai-nilai dalam sains yang berguna dalam kehidupan masyarakat.²³

Berdasarkan pengertian pembelajaran dan IPA yang telah dipaparkan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA adalah suatu usaha untuk memahami alam semesta yang mencakup pengembangan pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai.

4. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match*

a. Pembelajaran Kooperatif

Arends (1997) menyatakan “*The term teaching model refers to a particular approach to instruction that includes its goals, syntax, environment, and management system*”. Istilah model pembelajaran mengarah pada suatu pendekatan pembelajaran tertentu termasuk tujuannya, sintaksnya, lingkungan dan sistem pengeolaannya sehingga model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas dari pendekatan, strategi, metode atau prosedur. Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di

²¹ Martinis Yamin, (2013), *Strategi dan Metode dalam Model Pembelajaran*, Jakarta: Referensi (GP Press Group), h. 17.

²² Ahmad Susanto, (2013), *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Kencana, hal. 167.

²³ Zubaedi, (2011), *Desain Pembelajaran Karakter*, Bandung: Setia, hal. 20.

dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain (Joyce, 1992). Selanjutnya Joyce menyatakan bahwa setiap model pembelajaran mengarah kepada desain pembelajaran untuk membantu peserta didik sedemikian rupa sehingga tujuan pembelajaran tercapai.²⁴

Sejalan dengan pendapat di atas Joyce & Weil berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain (Joyce & Weil, 1980: 1). Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya.²⁵

Pembelajaran kooperatif merupakan serangkaian kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok kecil untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.²⁶

Pembelajaran kooperatif membantu siswa untuk belajar keterampilan sosial dan juga mengembangkan sikap demokratis dan keterampilan berpikir logis.

Menurut Wina Sanjaya (2006: 239) model pembelajaran kooperatif adalah rangkaian kegiatan belajar siswa dalam kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dirumuskan. Pembelajaran kooperatif ini merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang berdasarkan paham konstruktivis. Dalam pembelajaran kooperatif diterapkan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap anggota kelompok harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran.²⁷

Berdasarkan beberapa pengertian pembelajaran kooperatif di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu kegiatan

²⁴ Hamruni, (2012), *Strategi Pembelajaran*, Yogyakarta: Insan Madani, hal. 5.

²⁵ Rusman, (2012), *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta: RagaGrafindo Persada, hal. 133.

²⁶ Abdul Majid, (2013), hal. 176.

²⁷ Hamdani, (2011), *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung: CV. Pustaka Setia, hal. 30.

pembelajaran yang dilakukan secara bersama-sama di dalam suatu kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Belajar bersama adalah untuk mengetahui bahwa individu tidak berarti apa-apa tanpa individu lain. Setelah membaca kita mendapatkan sesuatu, setelah melihat apa yang ada di hadapan kita, kita juga akan mendapatkan makna, dan setelah berdiskusi dengan orang lain kita akan lebih mengerti.²⁸

Di Kelas V MIS Aisyiyah terdapat 27 orang siswa dalam satu kelas yang akan dibagi ke dalam enam kelompok. Berikut ini adalah teknik pengelompokan enam bagian:²⁹

- 1) Seluruh siswa pastikan duduk secara rapi sehingga memudahkan penyebutan angka secara berderet.
- 2) Setiap siswa dimulai dari sisi kanan untuk menyebut: orang pertama menyebut angka satu, orang kedua menyebut angka dua, orang ketiga menyebut angka tiga, orang keempat menyebut angka empat, orang kelima menyebut angka lima, dan orang keenam menyebut angka enam, orang ketujuh menyebut angka satu, orang kedelapan menyebut angka dua, begitu seterusnya sampai habis.
- 3) Seluruh siswa yang menyebut angka satu untuk segera berkelompok menjadi satu bagian.
- 4) Seluruh siswa yang menyebut angka dua untuk segera berkelompok menjadi satu bagian.

²⁸ Mardianto, (2013), *Teknik Pengeompokan Siswa*, Medan: IAIN Press, hal. 14.

²⁹ Mardianto, *Teknik Pengelompokan Siswa*, hal. 83-83.

- 5) Seluruh siswa yang menyebut angka tiga untuk segera berkelompok menjadi satu bagian.
- 6) Seluruh siswa yang menyebut angka empat untuk segera berkelompok menjadi satu bagian.
- 7) Seluruh siswa yang menyebut angka lima untuk segera berkelompok menjadi satu bagian.
- 8) Seluruh siswa yang menyebut angka enam untuk segera berkelompok menjadi satu bagian.

b. Model Pembelajaran *Make A Match*

Model pembelajaran *Make a Match* merupakan model pembelajaran yang dikembangkan oleh Loma Curran. Ciri utama model *Make a Match* adalah siswa diminta mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban atau pertanyaan materi tertentu dalam pembelajaran. Salah satu keunggulan teknik ini adalah siswa mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan. Teknik ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia (Isjoni, 2010: 78).³⁰

Langkah-langkah penerapan model pembelajaran *Make a Match* adalah sebagai berikut:

- 1) Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi beberapa konsep atau topik yang cocok untuk sesi review, sebaliknya satu bagian kartu soal dan bagian lainnya kartu jawaban.
- 2) Setiap individu mendapat satu buah kartu.
- 3) Tiap siswa memikirkan jawaban/soal dari kartu yang dipegang.
- 4) Setiap siswa mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya.

³⁰ Aris Shoimin, (2016), *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, hal. 98.

- 5) Setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin.
- 6) Setelah satu babak kartu dikocok lagi agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya. Demikian seterusnya.
- 7) Kesimpulan/penutup.³¹

5. Materi IPA Pesawat Sederhana

Adapun materi yang akan diajarkan pada saat penelitian adalah materi tentang Pesawat Sederhana. Pesawat adalah alat-alat yang dapat memudahkan pekerjaan manusia. Kamu memerlukan gaya untuk melakukan berbagai pekerjaan. Gaya itu dilakukan oleh otot. Kekuatan otot manusia terbatas. Tentu kamu pernah menemui kesulitan dalam melakukan suatu pekerjaan. Misalnya membuka tutup botol, memanjat pohon, menimba air, dan memindahkan barang yang berat. Oleh karena itu, kamu memerlukan alat untuk mempermudah pekerjaan tersebut. Kamu dapat menggunakan pesawat.

Pesawat dapat memperkecil gaya yang kamu keluarkan. Pesawat ada yang rumit dan ada yang sederhana. Pesawat rumit tersusun atas pesawat-pesawat sederhana. Pada prinsipnya, pesawat sederhana terbagi menjadi empat macam, yaitu pengungkit, bidang miring, katrol, dan roda berporos.

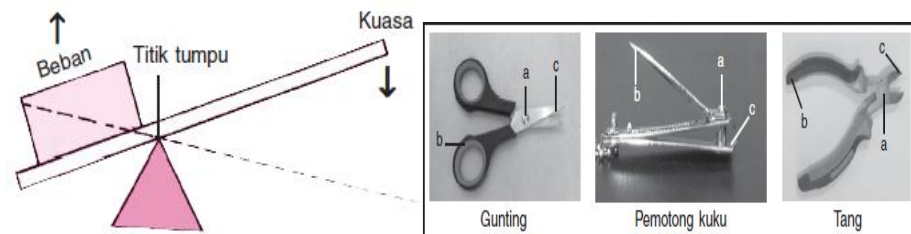
³¹ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, hal. 99.

a. Pengungkit atau Tuas

Di sekitar kita banyak peralatan yang menggunakan prinsip kerja pengungkit. Contohnya gunting dan pemotong kuku. Berdasarkan letak beban, kuasa, dan penumpunya, pengungkit dibedakan menjadi tiga golongan sebagai berikut:

1) Pengungkit Golongan I

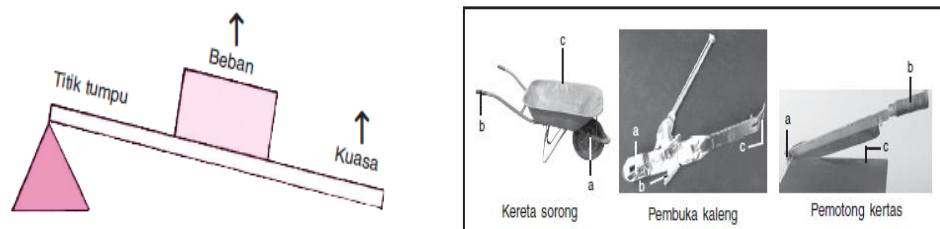
Pada pengungkit golongan I, letak titik tumpu berada di antara beban dan kuasa.



Gambar 2.1

2) Pengungkit Golongan II

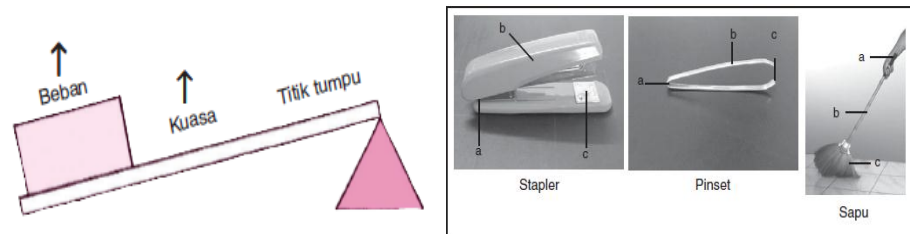
Pada pengungkit golongan II, letak beban di antara titik tumpu dan kuasa.



Gambar 2.2

3) Pengungkit Golongan III

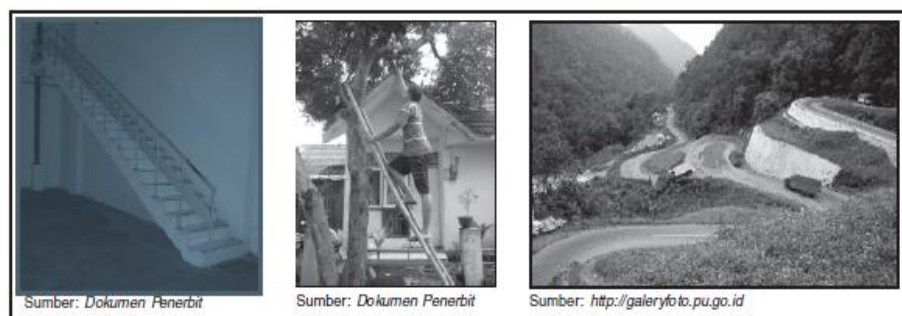
Pada pengungkit golongan III, letak kuasa di antara beban dan titik tumpu.



Gambar 2.3

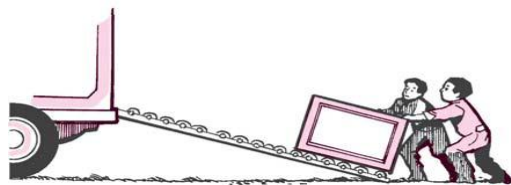
b. Bidang Miring

Tangga merupakan salah satu jenis bidang miring. Jika memanjat pohon secara langsung, beban tubuh kita akan tertumpu pada tangan dan kaki. Namun, bila memakai tangga, beban tubuh akan ditahan oleh anak tangga yang kita injak. Itulah sebabnya seolah-olah pekerjaan kita terasa lebih ringan. Sebenarnya, pekerjaan kita tetap, tetapi diperingan oleh alat. Jadi, dengan menggunakan bidang miring kita dapat menghemat tenaga. Prinsip yang sama juga diterapkan pada tangga bangunan bertingkat.



Gambar 2.4

Bidang miring berguna untuk membantu memindahkan benda-benda yang terlalu berat. Cara paling mudah memindahkan peti ke dalam truk yaitu dengan menggunakan bidang miring. Peti dapat didorong atau ditarik melalui bidang miring. Tenaga yang dikeluarkan lebih kecil daripada mengangkat peti secara langsung. Benda-benda tajam seperti pisau, kapak, pahat, dan paku menggunakan prinsip kerja bidang miring. Bagian yang tajam dari alat-alat tersebut merupakan bidang miring.



Gambar 2.5

c. Katrol

Bayangkan pada saat kamu harus mengambil air dari sumur dengan tali yang langsung diikatkan pada ember. Beban yang harus



kamu angkat akan terasa sangat berat. Akan tetapi, pekerjaan tersebut bisa kamu lakukan dengan lebih mudah apabila kamu menggunakan timba. Sebenarnya, beban yang harus diangkat tidak berubah. Hanya saja, saat menggunakan timba, beban tidak hanya

Gambar 2.6

tertumpu pada tangan, tetapi juga tertumpu pada berat badan. Selain itu, dengan timba pekerjaan mengangkat akan berubah menjadi menarik sehingga lebih mudah. Inilah prinsip kerja katrol.

Ada beberapa jenis katrol sebagai berikut:

- 1) Katrol tetap : katrol yang tidak berubah posisinya ketika digunakan untuk memindahkan benda.
- 2) Katrol bebas : katrol yang berubah posisinya ketika digunakan untuk memindahkan benda.
- 3) Katrol rangkap : katrol yang terdiri dari lebih dari satu katrol yang disusun berjajar.
- 4) Katrol ganda atau takal : katrol yang terdiri dari beberapa katrol yang disatukan dengan tali.

d. Roda Berporos

Pada zaman prasejarah, orang-orang memindahkan beban berat dengan meletakkan beban di atas batang-batang pohon. Batang-batang pohon tersebut kemudian digerakkan menggelinding. Pada perkembangan berikutnya, dibuatlah roda yang diberi poros. Roda dan poros ini dapat berputar bersama-sama. Sepeda motor, mobil, dan hampir semua alat yang mempunyai bagian yang bergerak menggunakan asas roda berporos. Peralatan yang menggunakan roda berpasangan biasanya dihubungkan pada poros roda.

Poros roda berada pada titik temu jari-jari roda. Adanya roda memungkinkan manusia untuk bergerak lebih cepat dan mudah.

Coba perhatikan, tentu kamu lebih cepat sampai di sekolah dengan mengendarai sepeda daripada berjalan kaki. Bahkan, orang lumpuh kakinya pun dapat bergerak lebih cepat dengan menggunakan kursi roda. Roda berporos juga digunakan dalam mesin-mesin kendaraan maupun industri.

B. Penelitian Terdahulu

Adapun penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan:

1. Penelitian Mawaddah Sinaga (2013), Jurusan Pendidikan Agama Islam, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara dengan judul: “Perbandingan Hasil Belajar Dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran *Question Students Have* dengan *Make a Match* Pada Bidang Studi PAI Materi Puasa di Kelas V SD Islam An-Nizam Medan”. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa model pembelajaran *Make a Match* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pesawat sederhana di kelas V SD Islam An-Nizam Medan. Berdasarkan penelitian tersebut dapat dilihat bahwa nilai siswa setelah diberi perlakuan dengan diajarkan menggunakan model *Make a Match* mengalami peningkatan, yaitu sebelum diberikan perlakuan nilai rata-rata sebesar 6,013 meningkat menjadi 8,425 setelah diberikan perlakuan.
2. Penelitian Aji Sucahyo (2015), Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) FKIP, Universitas Negeri Surakarta dengan judul: “Penerapan Model Kooperatif Tipe *Make a Match* dalam Peningkatan Pembelajaran IPS Tentang Kegiatan Ekonomi dalam Pemanfaatan Sumber Daya Alam

Pada Siswa Kelas IV SDN 1 Kalijirek Tahun Ajaran 2014/2015". Penelitian tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan persentase ketuntasan siswa. Pada kondisi awal, persentase ketuntasan siswa mencapai 0,00%. Kemudian peningkatan pembelajaran IPS tentang kegiatan ekonomi dalam memanfaatkan sumber daya alam ditunjukkan dari hasil belajar siswa Pada siklus I, persentase siswa yang mencapai nilai \geq KKM 75 sebesar 50,00%. Pada siklus II mencapai 70,84%. Pada siklus III mencapai 87,50%.

C. Kerangka Pikir

Sekolah Dasar atau Madrasah Ibtidaiyah merupakan jenjang pendidikan yang sangat penting bagi perkembangan pengetahuan dan keilmuan seorang individu. Pada usia tersebut seorang anak dengan mudah dapat mempelajari apa yang dilihat, didengar dan dirasakannya. Materi-materi yang diajarkan di sekolah dasar merupakan materi-materi dasar dari setiap mata pelajaran yang akan dipelajari di jenjang pendidikan selanjutnya. Oleh karena itu guru harus mampu mengajarkan materi-materi tersebut dengan baik dan berkesan bagi siswa sehingga dapat bertahan lama dalam ingatan siswa.

Salah satu cara yang dapat dilakukan oleh seorang guru untuk membuat suatu kegiatan pembelajaran yang berkesan adalah dengan menerapkan berbagai model pembelajaran. Khususnya dalam pembelajaran IPA yang menuntut siswa untuk mengingat, mencari ataupun memecahkan suatu masalah yang ada di lingkungan hidupnya. Maka dari itu diperlukan

suatu pembelajaran yang menarik perhatian siswa agar siswa dapat memenuhi tujuan pembelajaran.

Dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* maka siswa akan berlatih untuk berpikir dan memecahkan masalah atau mencari jawaban dari soal-soal yang telah disediakan. Konsep yang dihadirkan membuat siswa seperti sedang bermain. Hal ini membuat kegiatan belajar menjadi menyenangkan dan akhirnya membuat pengetahuan yang didapat siswa lebih berkesan.

D. Hipotesis Penelitian

Untuk menguji ada atau tidaknya pengaruh antara Variabel X (Model Pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*) dengan Variabel Y (Hasil Belajar IPA Siswa) maka dalam penelitian ini peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut :

- Ha : Ada pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap hasil belajar IPA siswa pada materi Pesawat Sederhana siswa kelas V MIS Aisyiyah Wilayah Sumut Desa Bandar Khalipah, Kec.Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang T.P 2017/2018.
- Ho : Tidak ada pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap hasil belajar IPA siswa pada materi Pesawat Sederhana siswa kelas V MIS Aisyiyah Wilayah Sumut Desa Bandar Khalipah, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang T.P 2017/2018.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.³²

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonivalent Control Group Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random. Kelompok pertama diberi perlakuan (X_1) dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol.³³ Pada kedua kelompok penelitian akan dikenai *pretest* pada awal pertemuan dan akan dikenai *posttest* pada akhir pertemuan, dan sesuai dengan asumsi randomisasi maka kedua kelompok yang dikenai eksperimen adalah hampir sama (ekuivalen). Berikut ini adalah skema desainnya:

Tabel 3.1
Skema Desain Nonivalent Control Group

Grup	Pretest	Variabel Terikat	Posttest
Eksperimen	Y_1	X	Y_2
Kontrol	Y_1	-	Y_2

³² Sugiyono, (2017), *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, hal. 107

³³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, hal. 112

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek yang akan/ingin diteliti.³⁴ Adapun populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas V MIS Aisyiyah yang terdiri dari 2 kelas berjumlah 54 siswa.

2. Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel jenuh. Sampel jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.³⁵ Adapun kelas yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah kelas V-A yaitu kelas kontrol yang diajar dengan model pembelajaran konvensional dan kelas V-B yaitu kelas yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*.

C. Definisi Operasional Variabel

Penelitian ini berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Bidang Studi IPA Materi Pesawat Sederhana Di Kelas V MIS Aisyiyah Wilayah Sumut Desa Bandar Khalipah, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang T.P 2017/2018”.

³⁴ Syahrurum & Salim, (2013), *Metode Pendidikan Kuantitatif*, Bandung: Citapustaka Kedia, hal. 113

³⁵ Sugiyono, (2013), *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*, Bandung: Alfabeta, hal. 124

Adapun Istilah-istilah yang memerlukan penjelasan berkaitan dengan judul penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match*

Model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* adalah model pembelajaran yang mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kemudian memecahkan suatu masalah tertentu. Model ini dilakukan untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan juga kerja sama siswa. Dalam aplikasinya siswa akan dibentuk menjadi beberapa kelompok kecil (4 - 5 siswa) yang heterogen. Setiap kelompok akan mendapatkan kartu pertanyaan dan jawaban yang berbeda. Tugas setiap kelompok adalah mengangkat kartu atau lembar jawaban untuk beberapa saat sehingga terlihat oleh kelompok lain. Kemudian setiap kelompok mengerjakan soal yang telah mereka dapatkan sebelumnya. Kelompok yang sudah mendapatkan jawaban harus mengambil kartu jawaban yang dimiliki oleh kelompok lain yang telah mereka perhatikan sebelumnya. Dengan langkah-langkah tersebut terlihat bahwa siswa harus bekerjasama untuk memecahkan soal dan juga mengingat kartu jawaban dari kelompok lain yang telah mereka lihat sebelumnya.

2. Hasil Belajar IPA

Hasil belajar IPA merupakan hasil yang dicapai berupa nilai yang dapat diukur dan didapatkan melalui tes hasil belajar siswa, baik selama proses ataupun di akhir pembelajaran.

D. Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah melalui tes. Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest* (Tes Awal) dan *Posttest* (Tes Hasil Belajar). *Pretest* digunakan untuk pemilihan kelompok pada pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* dan *posttest* yang akan digunakan untuk melihat pengaruh model pembelajaran Kooperatif tipe *Make a Match* terhadap hasil belajar IPA siswa. Adapun bentuk tes yang digunakan adalah tes subjektif berbentuk pilihan ganda (*Multiple Choice*) sebanyak 25 item soal yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya.

1. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah tes berbentuk pilihan ganda dengan 4 pilihan jawaban yang berjumlah 25 soal dengan teknik pemberian skor 1 untuk jawaban benar dan 0 untuk jawaban salah.

Sebuah tes dikatakan valid jika tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Untuk mengetahui kebenaran tes, terlebih dahulu diuji cobakan dengan tujuan untuk melihat *validitas* (kesahihan) *realibilitas* (keterandalan) soal.

Untuk melihat karakteristik tersebut dilakukan uji:

a. *Validitas* (Kesahihan)

Rumus uji validitas sebagai berikut:

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

r_{pbi} : Angka Indeks Korelasi Poin Biserial

M_p : Mean skor yang dicapai peserta tes yang menjawab betul, yang dicari korelasinya dengan tes secara keseluruhan.

M_t : Mean skor total, yang berhasil dicapai oleh seuruh peserta tes

SD_t : Deviasi Standar total

P : proporsi peserta tes yang menjawab betul

$$P = \frac{\text{Banyaknya siswa yang benar}}{\text{Jumlah seluruh siswa}}$$

Q : proporsi siswa yang menjawab salah (1 - p)

Kriteria pengujian validitas adalah setiap item soal valid apabila

$r_{hitung} \geq r_{tabel}$ (r_{hitung} diperoleh dari nilai kritis $r_{product}$ moment).

b. *Reliabilitas* (Keterandalan)

Rumus reabilitas sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{v_t - pq}{v_t} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas secara keseluruhan

k = Banyaknya butir pertanyaan

p = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q = Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah ($q = p - 1$)

V_t = Varian total/Standar deviasi dari tes

Tabel 3.2 Tingkat Reliabilitas Tes

No.	Indeks Reliabilitas	Klasifikasi
1.	$0,0 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat rendah
2.	$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
3.	$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang
4.	$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
5.	$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi

c. Tingkat Kesukaran

$$P = \frac{B}{Js}$$

Keterangan:

P = Proporsi menjawab benar atau tingkat kesukaran

B = banyak peserta menjawab benar

Js = Jumlah siswa peserta tes

Kriteria yang digunakan adalah makin kecil indeks diperoleh, maka makin sulit soal tersebut. Sebaliknya makin besar indeks diperoleh, makin mudah soal tersebut. Kriteria indeks soal itu adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3

Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal

Besar P	Interpretasi
$P < 0,30$	Terlalu sukar
$0,30 \leq P < 0,70$	Cukup (sedang)
$P \geq 0,70$	Terlalu mudah

d. Daya Pembeda

Untuk menentukan daya pembeda (D) terlebih dahulu skor dari peserta tes diurutkan dari skor tertinggi sampai skor terendah. Setelah itu diambil 27 % skor teratas sebagai kelompok atas (JA) dan 27 % skor terbawah sebagai kelompok bawah (JB).

Rumus untuk menentukan daya pembeda digunakan rumus yaitu:

$$D_B = P_A - P_B$$

Keterangan:

P_A = tingkat kesukaran pada kelompok atas

P_B = Tingkat kesukaran pada kelompok bawah

Tabel 3.4 Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal

No.	Indeks daya beda	Klasifikasi
1.	Minus	Tidak Baik
2.	0,0 – 0,19	Jelek
3.	0,20 – 0,39	Cukup
4.	0,40 - 0,69	Baik
5.	0,70 – 1,00	Baik sekali

E. Analisis Data

Analisis data adalah proses mengorganisasikan dan menggunakan data ke dalam pola kategori dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data. Setelah data diperoleh, kemudian diolah dengan teknik analisis data sebagai berikut:

1. Rata-rata

Menghitung rata-rata skor dengan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

2. Uji Normalitas

Untuk menguji sampel apakah berdistribusi normal atau tidak, digunakan uji normalitas *liliefors*. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

a. Mencari bilangan baku

Untuk mencari bilangan baku, digunakan rumus:

$$Z_1 = \frac{X_1 - \bar{X}}{s}$$

Keterangan : \bar{X} = rata-rata sampel

S = simpangan baku (standar deviasi)

- b. Menghitung Peluang $S_{(Z_i)}$
- c. Menghitung Selisih $F_{(Z_i)} - S_{(Z_i)}$ kemudian harga mutlaknya
- d. Mengambil L_o , yaitu harga paling besar di antara harga mutlak

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk mengetahui varian sampel digunakan uji homogenitas menggunakan rumus:

$$F = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

Kriteria pengujian adalah ditolak H_0 jika $F \geq f(1-\alpha)(V_1, V_2)$ dimana $F \geq f(1-\alpha)(V_1, V_2)$ didapat dari daftar distribusi frekuensi F.

4. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui pendekatan *scientific* model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap hasil belajar IPA siswa, maka akan dilakukan dengan teknik analisis varians (ANOVA) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Teknik analisis ini digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap hasil belajar IPA.

5. Hipotesis Statistik

Pengujian hipotesis statistik dilakukan dengan menggunakan uji statistik “t” dengan hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut:

$$H_0 = \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a = \mu_1 \geq \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 = rata-rata hasil belajar kelas eksperimen

μ_2 = rata-rata hasil belajar kelas kontrol

F. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian yang peneliti lakukan adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

- a. Observasi ke MIS Aisyiyah Wilayah Sumatera Utara untuk meminta izin melakukan penelitian
- b. Meminta surat izin penelitian kepada pihak UIN-SU
- c. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada kepala MIS Aisyiyah Wilayah Sumatera Utara
- d. Berkonsultasi dengan guru IPA kelas V-A dan kelas V-B

2. Pelaksanaan Penelitian

- a. Melakukan tes validitas dari soal tes validitas yang diperoleh dilakukan *pretest* (kelas V-A dan V-B)
- b. Menyiapkan perangkat mengajar dalam kegiatan belajar mengajar seperti RPP, absensi siswa, daftar nilai, dsb.

- c. Melakukan pengajaran dengan model pembelajaran *Make a Match*
- d. Melakukan *posttest*

3. Mengumpulkan Data

Dalam tahap ini peneliti mengumpulkan data yang ada dilapangan baik berupa dokumen maupun pengalaman langsung pada saat melakukan kegiatan belajar mengajar.

4. Analisis

Pada tahap ini, peneliti menganalisis data yang telah diperoleh.

5. Interpretasi

Dari hasil analisis data di atas, dapat diketahui interpretasinya apakah hipotesisnya diterima atau ditolak.

6. Kesimpulan

Kesimpulan didapat setelah kita mengetahui hasil interpretasi data tersebut, akhirnya dapat disimpulkan apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap hasil belajar IPA.

BAB IV

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

A. Temuan

1. Deskripsi Data

a) Gambaran Lokasi Penelitian

Berkaitan dengan kondisi dan fenomena yang ada di lapangan pada saat peneliti melaksanakan kegiatan penelitian di MIS Aisyiyah Wilayah Sumut Desa Bandar Khalipah yang beralamat di Jalan Masjid Raya Al-Firdaus, Pasar 9, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara maka peneliti mendapatkan beberapa fakta tentang madrasah tersebut, sebagai berikut:

- 1) Visi MIS Aisyiyah Wilayah Sumut adalah “Terbentuknya manusia muslim berakhlak mulia, cakap, percaya pada diri sendiri dan berguna bagi masyarakat dan negara, serta menjadi pelopor, pelangsunng penyempurna amal usaha Aisyiyah”.
- 2) Misi MIS Aisyiyah Wilayah Sumut adalah:
 - (a) Memperluas, memajukan dan membaharui pendidikan dan pengajaran di semua jenjang pendidikan.
 - (b) Memperluas dan menanamkan kebudayaan dan pengetahuan menurut tuntutan islam, mencakup : menanamkan dan mengembangkan rasa iman dari diri anak, membiasakan anak-anak dengan prilaku-prilaku yang islami, mengembangkan dan memupuk kecerdasan, kreativitas dan keterampilan, membekali anak didik dengan ajaran islam yang bersumber

pada al-qur'an dan as-sunnah rasul sebagai dasar aqidah, ibadah, akhlak dan mu'amalah dalam kehidupan masyarakat.

3) Tujuan MIS Aisyiyah Wilayah Sumut adalah:

Tujuan MIS Aisyiyah adalah untuk membentuk manusia yang memiliki kompetensi:

- (a) Memegang teguh aqidah Islam dan mempunyai komitmen kuat untuk menjalankan ajaran Islam.
- (b) Memiliki nilai dasar humaniora untuk menerapkan kebersamaan dalam kehidupan.
- (c) Menguasai pengetahuan dan keterampilan akademik serta belajar untuk melanjutkan pendidikan.
- (d) Mengalihkan kemampuan akademik dan keterampilan hidup di masyarakat lokal dan global.
- (e) Menguasai kompetensi / keahlian yang terstandar sesuai dengan tuntutan dunia kerja.
- (f) Kemampuan berolahraga, menjaga kesehatan, membangun ketahanan dan kebugaran jasmani.
- (g) Berpartisipasi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara secara demokratis.
- (h) Berwawasan kebangsaan.
- (i) Kemampuan berekspresi, menghargai seni dan keindahan.
- (j) Sanggup meneruskan amal usaha Muhammadiyah.

b) Gambaran Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini melibatkan 2 kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* dengan jumlah 27 orang siswa dan kelompok kontrol menggunakan metode konvensional berjumlah 27 orang siswa.

Pada penelitian ini kegiatan dilakukan dengan tahapan: menyiapkan silabus, membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), membuat pedoman penilaian, menyiapkan materi yang sesuai dengan kompetensi yang akan diajarkan, membuat media pembelajaran.

Berikut ini adalah deskripsi pelaksanaan penelitian pada kelas eksperimen:

1) Pertemuan ke-1

Kegiatan awal pembelajaran di kelas eksperimen dilakukan pada tanggal 29 Maret 2018 yang dimulai dengan menyiapkan pembelajaran sebagaimana biasanya, setelah itu peneliti mengarahkan siswa untuk mengerjakan soal *pretest*. Selanjutnya peneliti melakukan apersepsi dan memberikan stimulus pada siswa dengan memberi pertanyaan tentang hal-hal yang berkaitan dengan materi melalui gambar-gambar pesawat sederhana yang ada di papan tulis. Pada pertemuan pertama ini dengan alokasi waktu 2 X 35 menit peneliti bersama siswa membahas tentang pengertian pesawat sederhana beserta jenis-jenisnya. Setelah memberikan pertanyaan

awal kemudian peneliti menjelaskan tentang pengertian pesawat sederhana dan jenis-jenisnya sambil melakukan tanya jawab. Kemudian peneliti membimbing siswa untuk membentuk kelompok dan pada kegiatan ini peneliti menerapkan model pembelajaran tipe *Make a Match* sebagai *review* pembelajaran pertemuan tersebut. Setelah itu peneliti menutup kegiatan pembelajaran dengan memberi kesimpulan sebelumnya.

2) Pertemuan ke-2

Pertemuan kedua untuk kelas eksperimen dilaksanakan pada tanggal 03 April 2018 dengan alokasi waktu 2 X 35 menit. Pada pertemuan kedua ini kegiatan dilanjutkan dengan materi tentang pengertian pesawat sederhana tuas/pengungkit dan bidang miring serta penggolongannya. Diawali dengan membuka pelajaran. Kemudian peneliti menampilkan gambar beberapa jenis tuas dan juga bidang miring di papan tulis. Setelah itu peneliti meminta siswa yang dipilih secara acak untuk membaca tentang tuas/pengungkit dan bidang miring di buku siswa. Setelah kegiatan membaca, peneliti menggiring siswa untuk mencocokkan ciri-ciri dari tuas/pengungkit dan bidang miring yang terdapat pada teks bacaan dengan gambar di papan tulis. Kemudian peneliti menjelaskan tentang tuas/pengungkit dan bidang miring pada siswa. Setelah itu siswa dibimbing untuk membentuk kelompok dan melakukan kegiatan *Make a Match* di akhir pertemuan sebagai *review* materi pembelajaran pada pertemuan

tersebut. Kemudian menutup kegiatan pembelajaran dengan pemberian kesimpulan.

3) Pertemuan ke-3

Pertemuan ketiga untuk kelas eksperimen dilaksanakan pada tanggal 04 April 2018 dengan alokasi waktu 2 X 35 menit. Pada pertemuan ketiga ini materi yang dibahas adalah tentang pengertian pesawat sederhana katrol dan roda berporos serta penggolongannya. Kegiatan awal dilakukan dengan membuka pembelajaran. Setelah itu peneliti menampilkan gambar beberapa jenis katrol dan roda berporos di papan tulis. Kemudian peneliti meminta siswa yang dipilih secara acak untuk membaca tentang katrol dan roda berporos di buku siswa. Setelah kegiatan membaca, peneliti menggiring siswa untuk mencocokkan ciri-ciri dari katrol dan roda berporos yang terdapat pada teks bacaan dengan gambar di papan tulis. Kemudian peneliti menjelaskan tentang katrol dan roda berporos pada siswa. Setelah itu siswa dibimbing untuk membentuk kelompok dan melakukan kegiatan *Make a Match* di akhir pertemuan sebagai *review* materi pembelajaran pada pertemuan tersebut. Kemudian menutup kegiatan pembelajaran dengan pemberian kesimpulan.

4) Pertemuan ke-4

Pertemuan keempat dilakukan pada tanggal 05 April 2018 dengan alokasi 2 X 35 menit. Materi yang dibahas adalah tentang manfaat pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari. Setelah membuka pembelajaran peneliti meminta siswa secara acak untuk

menjawab pertanyaan-pertanyaan dari peneliti tentang pesawat sederhana mulai dari pertemuan pertama sampai ketiga. Setelah itu peneliti meminta siswa untuk menyebutkan macam-macam pesawat sederhana yang ada di lingkungan sekitar beserta manfaatnya. Kemudian peneliti kembali menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* yang berisi pertanyaan tentang pesawat sederhana secara keseluruhan yang dipelajari mulai dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat. Di akhir pembelajaran peneliti mengarahkan siswa untuk mengisi lembar *posttest* dan kemudian menutup pembelajaran dengan menyampaikan kesimpulan terlebih dahulu.

Berikut ini adalah deskripsi pelaksanaan penelitian untuk kelas kontrol:

1) Pertemuan ke-1

Pertemuan pertama pada kelas kontrol dilaksanakan pada tanggal 21 Maret 2018 dengan alokasi waktu 2 X 35 menit. Pada pertemuan ini pembelajaran dibuka sebagaimana biasanya. Kemudian peneliti mengarahkan siswa untuk mengerjakan lembar soal *pretest*. Setelah itu peneliti menjelaskan pada siswa tentang pengertian pesawat sederhana beserta jenis-jenisnya. Peneliti juga melakukan tanya jawab dengan siswa tentang materi tersebut. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan memberikan kesimpulan terlebih dahulu.

2) Pertemuan ke-2

Pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 22 Maret 2018 dengan alokasi waktu 2 X 35 menit. Materi yang diajarkan adalah tentang pengertian pesawat sederhana tuas/pengungkit dan bidang miring beserta penggolongannya. Pada kegiatan ini peneliti meminta siswa yang dipilih secara acak untuk membaca teks yang berkaitan dengan materi di buku siswa. Setelah itu peneliti menjelaskan tentang materi yang telah dibaca siswa pada buku teks. Peneliti juga melakukan tanya jawab kepada siswa tentang materi yang bersangkutan. Setelah itu kegiatan pembelajaran ditutup dengan memberikan kesimpulan terlebih dahulu

3) Pertemuan ke-3

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada tanggal 23 Maret 2018 dengan alokasi waktu 2 X 35 menit. Materi yang dibahas adalah mengenai pengertian pesawat sederhana katrol dan bidang miring serta penggolongannya. Pada kegiatan ini peneliti memilih siswa secara acak untuk membaca teks pada buku siswa tentang materi yang berkaitan. Setelah itu peneliti menjelaskan materi tersebut dan melakukan tanya jawab dengan siswa. Kemudian kegiatan pembelajaran ditutup dengan pemberian kesimpulan sebelumnya.

4) Pertemuan ke-4

Pertemuan keempat dilaksanakan pada tanggal 28 Maret 2018 dengan alokasi waktu 2 X 35 menit. Materi yang dibahas adalah tentang fungsi atau manfaat pesawat sederhana dalam kehidupan

sehari-hari beserta contoh pesawat sederhana yang terdapat di lingkungan sekitar. Pada pertemuan ini peneliti membantu siswa untuk menemukan jenis-jenis pesawat sederhana apa saja yang ada dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan sekitar beserta kegunaannya. Setelah itu peneliti mengarahkan siswa untuk mengisi lembar *posttets*. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan memberikan kesimpulan sebelumnya.

2. Data Hasil Penelitian

a) Kognitif

1) Data Hasil *Pretest*

Setelah diadakan *pretest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol, menunjukkan bahwa di kelas kontrol siswa yang nilainya tidak tuntas atau di bawah KKM (75) sebanyak 13 siswa. Sedangkan untuk kelas eksperimen siswa yang nilainya di bawah KKM sebanyak 17 siswa. Sedangkan jumlah siswa yang mencapai nilai KKM pada kelas kontrol sebanyak 14 orang siswa dengan nilai tertinggi 82 dan nilai terendah yaitu 48. Sedangkan jumlah siswa yang berhasil mencapai KKM pada kelas eksperimen sebanyak 10 orang siswa dengan nilai tertinggi 84 dan nilai terendah 40. Kemudian rata-rata untuk kelas kontrol adalah 70,89 dan rata-rata untuk kelas eksperimen adalah 63,26.

Hasil *pretest* dari kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.1 Hasil *Pretest*

No	Interval	<i>Pretest</i>			
		Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
		F	%	F	%
1	81 – 100	3	11,1	2	7,4
2	76 – 80	9	33,3	3	11,1
3	66 – 75	9	33,3	8	29,6
4	46 – 65	6	22,2	12	44,4
5	0 – 45	-	-	2	7,4
Jumlah		27	100	27	100
Tuntas (> 75)		14	51,8	10	37,1
Tidak tuntas (< 75)		13	48,2	17	62,9
Tertinggi		82		84	
Terendah		48		40	
Rata – Rata		70,89		63,26	

2) Data Hasil *Posttest*

Data hasil *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Setelah diberikan perlakuan sebanyak 4 kali pada 4 kali pertemuan menghasilkan hasil belajar yang memuaskan pada kedua kelas.

Hasil *posttest* dari kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.2 Hasil *Posttest*

No	Interval	<i>Posttest</i>			
		Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
		F	%	F	%
1	81 – 100	13	48,1	16	59,2
2	76 – 80	3	11,1	11	40,7
3	66 – 75	6	22,2	-	-
4	46 – 65	4	14,8	-	-
5	0 – 45	1	3,7	-	-
Jumlah		27	100	27	100
Tuntas (> 75)		22	66,7	27	100
Tidak tuntas (< 75)		5	33,3	-	-
Tertinggi		96		96	
Terendah		21		76	
Rata – Rata		77,81		86,66	

Dapat dilihat dari tabel di atas bahwa jumlah siswa dengan nilai mencapai KKM pada kelas kontrol sebanyak 22 dari 27 orang siswa dengan nilai tertinggi 96 dan nilai terendah 21. Sedangkan jumlah siswa dengan nilai mencapai KKM pada kelas eksperimen sebanyak 27 orang siswa dimana berarti keseluruhan siswa mencapai nilai KKM dengan nilai tertinggi 96 dan nilai terendah 76.

b) Afektif

Penilaian afektif (sikap) sangat penting untuk dilakukan mengingat pembentukan sikap menjadi tugas utama pendidik khususnya pada tingkat madrasah ibtidaiyah. Setelah melakukan penelitian di kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti mendapatkan fakta bahwa siswa kelas eksperimen menunjukkan sikap yang lebih baik selama proses pembelajaran berlangsung.

Berikut ini adalah hasil penilaian afektif pada kelas kontrol dan eksperimen:

Tabel 4.3 Hasil Penilaian Afektif Kelas Kontrol Dan Eksperimen

Kelas	Kategori			
	Kurang (K)	Cukup (C)	Baik (B)	Sangat Baik (SB)
Kontrol	2	9	8	8
Eksperimen	-	6	5	16

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah siswa dengan penilaian afektif pada kategori sangat baik pada kelas kontrol berjumlah 8 orang siswa, sedangkan pada kelas eksperimen sebanyak 16 orang siswa. Jika dikaitkan dengan nilai yang didapatkan siswa pada penilaian kognitif maka dapat dikatakan bahwa sikap yang baik selama proses pembelajaran berpengaruh pada hasil belajar. Memperhatikan penjelasan guru, memperhatikan media pembelajaran, mengikuti diskusi dengan baik, menyampaikan gagasan dan menghargai gagasan teman dapat membantu siswa untuk mendapatkan informasi belajar dengan baik.

c) Psikomotorik

Tujuan dari dilakukannya penilaian psikomotorik adalah untuk mendapatkan informasi tentang keterampilan psikomotor siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan penilaian yang peneliti lakukan terkait dengan kemampuan psikomotor siswa, peneliti mendapatkan fakta bahwa kemampuan psikomotor siswa cukup baik. Dalam kegiatan berkelompok hampir seluruh siswa mampu bergerak dengan baik dalam mencari pasangan kartu. Hal ini dapat dilihat pada hasil penilaian psikomotorik pada lampiran.

B. Pembahasan

1. Analisis Data Penelitian

a) Hasil Analisis Data Awal

1) Uji Normalitas Data Awal

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah kelompok kontrol dan kelompok eksperimen berdistribusi normal atau tidak. Data yang diujikan adalah data hasil *pretest* dari kedua kelompok tersebut. Data dapat dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikanya $>0,05$. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan program *SPSS 20.0* dengan teknik *One-Sample Kolmogrov Smirnov* yaitu *Analyze-Descriptive Statistic-Explore*.

Hasil pengujian normalitas dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas *Pretest*

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kontrol	,123	27	,200*	,967	27	,533
Eksperimen	,159	27	,077	,946	27	,176
*. This is a lower bound of the true significance						
a. Lilliefors Significance Correction						

Dapat dilihat pada tabel di atas bahwa taraf signifikan dari kelas kontrol dan kelas eksperimen lebih dari 0,05, dimana taraf signifikan kelas kontrol adalah 0,200 dan kelas eksperimen adalah 0,077 sehingga menunjukkan bahwa data *pretest* kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas Data Awal

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah sebaran data *pretest* mempunyai varians yang sama atau tidak. Pengujian ini dilakukan karena data telah teruji berdistribusi normal berdasarkan uji normalitas. Data dapat dikatakan homogen apabila nilai signifikansi $>0,05$. Analisis uji homogenitas ini menggunakan bantuan program *SPSS 20.0* dengan cara *Analyze-Compare Means-Oneway Anova*.

Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas *Pretest*

Test of Homogeneity of Variances			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,161	1	52	,690

Dapat dilihat nilai sig. sebesar 0,690 yang lebih besar dari 0,05. Maka hasil *pretest* kedua kelas tersebut homogen.

b) Hasil Analisis Data Akhir

1) Uji Normalitas Data Akhir

Uji normalitas ini dilakukan terhadap hasil *posttest* dari kelas kontrol dan kelas eksperimen. Tujuan dari uji normalitas ini adalah untuk mengetahui sebaran data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini menggunakan bantuan program *SPSS 20.0* dengan cara dan tahap signifikan yang sama dengan uji normalitas pada tahap awal.

Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas *Posttest*

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kontrol	,182	27	,104	,844	27	,001
Eksperimen	,163	27	,065	,907	27	,019
a. Lilliefors Significance Correction						

Tabel di atas menunjukkan bahwa data *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal. Hal ini dapat dilihat

dari taraf signifikan di kedua kelas tersebut lebih dari 0,05 dimana kelas kontrol 0,104 dan kelas eksperimen adalah 0,065 sehingga data dikatakan berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas Data Akhir

Dengan menggunakan bantuan program *SPSS 20.0* dengan cara *Analyze-Compare Means-Oneway Anova*, data hasil *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan bahwa data bersifat homogen.

Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas *Posttest*

Test of Homogeneity of Variances			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,290	1	52	,261

Berdasarkan nilai sig. 0,261 yang ditunjukkan pada tabel 4.6 yang artinya lebih besar dari 0,05 maka hasil *posttest* kelas kontrol dan eksperimen dikatakan homogen.

2. Hasil Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Ha : Ada pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap hasil belajar IPA siswa pada materi Pesawat Sederhana siswa kelas V MIS Aisyiyah Wilayah Sumut Desa Bandar Khalipah, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang T.P 2017/2018.

Ho : Tidak ada pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap hasil belajar IPA siswa pada materi Pesawat Sederhana siswa kelas V MIS Aisyiyah Wilayah Sumut Desa Bandar Khalipah, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang T.P 2017/2018.

Dalam uji hipotesis berlaku ketentuan sebagai berikut:

- a. Jika nilai $\text{sig.}(2\text{-tailed}) < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima
- b. Jika nilai $\text{sig.}(2\text{-tailed}) > 0,05$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima

a) Uji Gain

Uji gain digunakan untuk menguji peningkatan hasil belajar, yaitu selisih dari perolehan hasil belajar *pretest* dan *posttest*. Data berupa rata-rata nilai *posttest* dikurang dengan rata-rata nilai *pretest* yang kemudian dilakukan perhitungan dan dapat diperoleh indeks gain $\langle g \rangle$.

Tabel 4.8 Hasil Uji Gain

No	Jenis Kelas	Nilai Mean		<g>	Kategori gain
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		
1	Kontrol	70,888	77,814	0,2379	Rendah
2	Eksperimen	63,259	86,666	0,6370	Sedang

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa indeks gain untuk kelas kontrol adalah 0,2379 yang termasuk dalam kategori rendah. Sedangkan indeks gain pada kelas eksperimen adalah 0,6370 yang termasuk dalam kategori sedang. Berdasarkan perbandingan selisih nilai rata-rata pada kedua kelas tersebut maka dapat dikatakan bahwa peningkatan yang terjadi pada kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol.

b) Uji Statistik (Uji t)

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPA menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*.

Berikut ini adalah hasil pengujian uji t:

Tabel 4.9 Analisis Uji t
Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
	F	Sig.	t	df	Sig.(2-tailed)	Mean Difference
Variances assumed	1,290	0,261	-6,911	52	,000	15,77778
Variances not assumed			-6,911	47,699	,000	15,77778

Berdasarkan tabel 4.8 dapat disimpulkan bahwa varian adalah homogen dimana pada kolom *Levene's Test for Equality of Variances* menunjukkan hasil sig yaitu 0,261 yang berarti lebih besar dari 0,05. Kemudian untuk perbedaan rata-ratanya sebesar 15,777. Didapat t_{hitung} sebesar 6,911 dan t_{tabel} yaitu 2,056. Maka dapat disimpulkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $6,911 > 2,056$. Artinya, H_0 ditolak dan H_a diterima, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPA.

C. Analisis Hasil Penelitian

Sebelum dilaksanakannya penelitian di kelas V MIS Aisyiyah Wilayah Sumut, peneliti terlebih dahulu melakukan uji coba pada kelas VI MIS Aisyiyah Wilayah Sumut yang pada saat itu sebanyak 22 orang siswa hadir di dalam kelas. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan dari 50 soal uji coba didapatkan 25 soal valid dan 25 soal tidak valid.

Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus Spearman Brown dengan kriteria sebagai berikut:

No.	Indeks Reliabilitas	Klasifikasi
1.	$0,0 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat rendah
2.	$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
3.	$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang
4.	$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
5.	$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan didapat bahwa hasil reliabilitas adalah 0,8295 yang berdasarkan tabel di atas maka berada pada tingkat klasifikasi sangat tinggi.

Pada perhitungan taraf kesukaran dari 50 soal uji coba didapat hasil dengan taraf kesukaran mudah sebanyak 31 soal, taraf kesukaran sedang sebanyak 11 soal, dan taraf kesukaran sukar sebanyak 8 soal. Sedangkan untuk daya pembeda terdapat 24 soal dengan kategori jelek, 18 soal dengan kategori cukup, dan 6 soal kategori baik. Dengan demikian berdasarkan perhitungan validitas, reliabilitas, daya beda dan kesukaran maka peneliti menetapkan 25 soal valid sebagai instrumen tes hasil belajar untuk diterapkan dalam *pretest* dan *posttest* pada kelas V MIS Aisyiyah Wilayah Sumut.

Adapun nilai yang didapatkan siswa kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 4.10 Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol

No	Inisial Nama Siswa	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	ZA	68	68
2	DA	70	72
3	AWD	68	76
4	MA	76	60
5	FA	82	96
6	RD	48	64
7	AP	80	88
8	NH	80	92
9	AAN	68	92
10	AM	80	96
11	AAR	72	92
12	AK	76	88
13	SR	80	84
14	BZ	68	88
15	VS	80	96
16	SBB	84	88
17	SM	68	68
18	AA	60	68
19	RA	52	64
20	NT	76	80
21	NAN	56	68
22	RU	64	21
23	AAU	68	88
24	VK	60	64
25	JA	72	76

26	VSR	76	72
27	AAR	82	88

Kelas kontrol yang diberi perlakuan dengan hanya menggunakan ceramah dan tanya jawab membuat guru lebih mendominasi kegiatan pembelajaran dikarenakan kegiatan pembelajaran tersebut bersifat satu arah. Seluruh penjelasan didapatkan dari guru dan siswa tinggal menerima. Siswa tidak banyak melakukan aktivitas seperti membangun pengetahuannya sendiri dan hanya mendengarkan apa yang dijelaskan oleh guru.

Kegiatan awal yang dilakukan adalah melakukan *pretest*. Kegiatan ini dilakukan untuk mengukur pengetahuan awal siswa sebelum mendapatkan perlakuan. Berdasarkan tabel 4.9 dapat diketahui bahwa pada kegiatan *pretest* sebanyak 12 orang siswa berhasil mencapai nilai KKM (75) sedangkan 15 orang tidak dapat memenuhi KKM yang telah ditentukan.

Selanjutnya dilakukan *posttest* pada kegiatan akhir yang bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa setelah diberi perlakuan. Berdasarkan tabel 4.9 dapat diketahui bahwa sebanyak 16 orang siswa berhasil mencapai KKM dan 9 orang siswa tidak dapat mencapai KKM yang telah ditentukan. Hasil dari *posttest* menunjukkan adanya peningkatan sebanyak 4 orang siswa yang berhasil mencapai KKM.

Fakta lain yang dapat dilihat pada tabel adalah walaupun hanya sebanyak 4 orang siswa yang berhasil mengikuti 12 siswa lainnya untuk mencapai KKM pada kegiatan *posttest*, tetapi terdapat 22 orang siswa pada

kelas kontrol yang mendapat nilai lebih tinggi dari pada nilai *pretest*, 3 orang siswa dengan penurunan nilai dan 2 orang dengan nilai tetap.

Adapun nilai yang didapatkan siswa kelas eksperimen sebagai berikut:

Tabel 4.11 Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

No	Inisial Nama Siswa	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	AL	48	80
2	RW	72	92
3	MS	68	92
4	KN	64	92
5	MK	80	96
6	LPR	72	96
7	FT	72	80
8	SA	52	84
9	YZ	40	76
10	DA	84	92
11	FPF	56	80
12	MFK	80	96
13	ZR	72	96
14	NH	72	96
15	ARS	56	84
16	AV	52	84
17	JAB	60	80
18	NAF	56	80
19	HB	80	96
20	MAD	56	84
21	ADH	48	80

22	RAC	44	88
23	AAH	52	88
24	HU	68	80
25	ZS	68	88
26	ZHL	84	92
27	ARJ	52	80

Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*. Pada kelas eksperimen ini kegiatan pembelajaran berlangsung dua arah. Hal ini dikarenakan model pembelajaran *Make a Match* merupakan suatu model pembelajaran yang menuntut siswa untuk aktif mencari kartu pasangan dari kartu yang dimilikinya. Model ini juga dilakukan secara berkelompok sehingga mengharuskan siswa untuk melakukan komunikasi dengan teman kelompoknya dalam mencari kartu.

Pada tabel 4.10 dapat dilihat bahwa hanya sebanyak 5 orang siswa yang berhasil mencapai nilai KKM (75) pada *pretest* sedangkan sebanyak 22 orang siswa mendapatkan nilai di bawah KKM yang telah ditentukan. Namun peningkatan yang signifikan dapat dilihat pada hasil *posttest* dimana sebanyak 27 orang siswa atau keseluruhan siswa kelas eksperimen mengalami peningkatan dan seluruhnya berhasil mencapai KKM yang telah ditentukan. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* sangat efektif digunakan untuk bidang studi IPA materi pesawat sederhana di kelas V.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan rata-rata pada hasil belajar siswa kelas kontrol dan eksperimen. Pada hasil analisis uji gain diperoleh hasil bahwa indeks gain $\langle g \rangle$ untuk kelas eksperimen sebesar 0,6370 yang termasuk dalam kriteria sedang, dan untuk indeks gain $\langle g \rangle$ kelas kontrol sebesar 0,2379 yang termasuk kriteria rendah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

Untuk uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji t. Hasil uji t yang telah dilakukan dapat dikatakan homogen. Hal tersebut dapat dilihat bahwa hasilnya lebih besar dari 0,05 yaitu 0,261. Sedangkan nilai sig (2-tailed) sebesar 0,000 yang berarti sig (2-tailed) $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap hasil pembelajaran siswa pada bidang studi IPA materi pesawat sederhana pada kelas V MIS Aisyiyah Wilayah Sumut Desa Bandar Khalipah, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang T.P 2017/2018.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di MIS Aisyiyah Wilayah Sumut Desa Bandar Khalipah, Kec, Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang T.P 2017/2018 maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar IPA siswa kelas V MIS Aisyiyah Wilayah Sumut Desa Bandar Khalipah, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang T.P 2017/2018 dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* memperoleh rata-rata nilai *posttest* 86,66 dengan persentase ketuntasan hasil belajar yaitu 100%.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* dibandingkan dengan penggunaan model pembelajaran konvensional, dimana nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 86,66 dan nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 77,81 dengan selisih antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebanyak 8,85.

B. Implikasi

Penelitian ini dilakukan selama 4 kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 X 35 menit setiap sekali pertemuan. Dalam pengaplikasiannya di dalam kelas, model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* dilakukan dengan cara membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 anggota setiap kelompoknya. Sebelum memulai pembelajaran pada pertemuan pertama terlebih dahulu dilakukan kegiatan pengisian lembar *pretest* oleh siswa. Soal *pretest* terdiri dari 25 soal yang sudah diuji validitasnya. Setiap soal memiliki 4 pilihan jawaban.

Setelah melakukan pengisian lembar *pretest* selanjutnya siswa melakukan kegiatan pembelajaran. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, selain mendapatkan materi dari ceramah yang disampaikan siswa juga mendapatkan materi melalui berbagai media gambar pesawat sederhana, contoh-contoh pesawat sederhana di lingkungan sekitar dan juga melalui kegiatan membaca teks tentang pesawat sederhana pada buku siswa.

Selanjutnya sebagai *review* dari materi yang telah dipelajari dari awal sampai akhir maka diterapkanlah model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*. Setelah membagi siswa pada beberapa kelompok selanjutnya memberikan arahan tentang cara penerapan model ini. Setiap kelompok siswa diberikan kartu soal dan kartu jawaban. Kemudian setiap kelompok yang mendapatkan kartu jawaban diinstruksikan untuk memperlihatkan kartunya kepada kelompok lainnya selama beberapa saat, kemudian kartu ditutup kembali. Sementara itu kelompok dengan kartu soal diminta untuk memperhatikan setiap kartu jawaban yang diperlihatkan untuk kemudian

dicocokkan dengan kartu soal yang mereka miliki. Kegiatan ini dilakukan berulang-ulang sehingga setiap kelompok mendapatkan kesempatan yang sama untuk menjadi kelompok dengan kartu jawaban atau dengan kartu soal.

Setelah kegiatan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* selesai dilaksanakan selanjutnya dilakukanlah kegiatan pengisian lembar *posttest* oleh siswa untuk melihat hasil akhir yang didapatkan siswa setelah 4 kali pertemuan.

C. Saran

1. Saran Teoritis

Model pembelajaran merupakan salah satu faktor penting yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran dapat mengubah pola belajar siswa di dalam kelas sehingga memberi stimulus pada siswa untuk lebih kritis dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* yang sangat mudah diterapkan namun dapat memberi pengaruh yang sangat baik dari segi aktivitas belajar maupun hasil belajar.

2. Saran Praktis

a) Bagi Siswa

Dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* maka kegiatan pembelajaran akan lebih menyenangkan bagi siswa. Model pembelajaran ini juga akan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi serta dapat melatih siswa dalam bekerja sama.

b) Bagi Guru

Model pembelajaran yang beragam dapat membuat suasana belajar menjadi lebih menyenangkan sehingga tidak membosankan bagi siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* ini adalah salah satu model pembelajaran yang sangat mudah diterapkan oleh guru di dalam kelas. Model ini dapat melatih siswa untuk menyelesaikan soal dengan cara yang menyenangkan dan juga melatih kerjasama siswa dalam kelompok belajarnya.

c) Bagi Kepala Madrasah

Dengan didapatkannya hasil yang cukup baik berdasarkan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* ini maka kepala madrasah dapat menjadikan model pembelajaran ini ataupun model pembelajran beragam lainnya untuk diarahkan pada guru agar lebih dipelajari dan dikembangkan dalam rangka menunjang bejalannya proses pembelajaran yang efektif dan efisien sehingga tercapai hasil belajar yang memuaskan.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Bakar, Rosdiana. (2012). *Pendidikan Suatu Pengantar*. Bandung: Citapustaka Media Perintis.
- Ananda, Rusydi dan Amiruddin. (2017). *Inovasi Pendidikan*. Medan: CV. Widya Puspita.
- Daulay, Haidar Putra Daulay. (2014). *Pendidikan Islam dalam Perspektif Filsafat*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Daulay, Haidar Putra dan Nurgaya Pasa. (2013). *Pendidikan Islam dalam Lintas Sejarah*. Jakarta: Kencana.
- Hamalik, Oemar. (2011). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV. Pustaka Setia.
- Hamruni. (2012). *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Hasbullah. (2012). *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Kementerian Agama RI. (2010). *Al-Qur'an & Tafsirnya Jilid V*. Jakarta: Lentera Abadi.
- Mardianto. (2014). *Psikologi Pendidikan*. Medan: Perdana Publishing.
- Mardianto. (2013). *Teknik Pengeompokan Siswa*. Medan: IAIN Press.
- Mursid. (2013). *Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Kompetensi*. Medan: Unimed Press.
- Nurmawati. (2014). *Evaluasi Pendidikan Islam*. Bandung: Citapustaka Media.
- Rusman. (2012). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: RagaGrafindo Persada.
- Sabri, Ahmad. (2010). *Strategi Belajar Mengajar Mocro Teaching*. Ciputat: Quantum Teaching.
- Shoimin, Aris. (2016). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzzz Media.
- SM, Ismail. (2008). *Strategi Pembelajaran Agama Islam Berbaisis PIKEM*, Semarang: Rasail Media Group
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.

- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Syafaruddin. (2012). *Inovasi Pendidikan*. Medan: Perdana Publishing.
- Syahrum & Salim. (2013). *Metode Pendidikan Kuantitatif*. Bandung: Citapustaka Media.
- Susanto, Ahmad. (2013). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Yamin, Marintis. (2013). *Strategi dan Metode dalam Model Pembelajaran*. Jakarta: Referensi (GP Press Group).
- Zubaedi. (2011). *Desain Pembelajaran Karakter*. Bandung: Setia.

LAMPIRAN

PERHITUNGAN NORMALITAS DAN HOMOGENITAS POPULASI

A. Normalitas

Data yang diinput ke SPSS adalah data pada tabel berikut ini:

V_A	V_B
70	84
67	66
82	50
43	75
88	96
83	60
63	84
68	72
30	78
75	86
68	88
88	90
68	84
68	60
43	80
63	65
52	88
50	88
63	68
68	68
48	60
35	56

35	56
57	58
68	56
82	58
55	58

Rumus : *Analyze-non parametris test-One Sample KS*

Dengan hasil output sebagai berikut:

One-Sample Kolmogrov-Smirnov Test

		V_A	V_B
N		27	27
Normal Parameters^{a,b}	Mean	62,22	71,56
	Std. Deviation	16,156	13,571
Most Extreme Differences	Absolute	,149	,173
	Positive	,101	,173
	Negative	-,149	-,154
Kolmogrov-Smirnov Z		,773	,900
Asymp. Sig. (2-tailed)		,588	,393

a. Test distribution is Normal

b. Calculated from data

Dapat dilihat pada *Asymp. Sig. (2-tailed)* bahwa taraf signifikansi kelas V-A menunjukkan angka 0,588 dan kelas V-B menunjukkan angka 0,393. Kedua taraf signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa subjek penelitian berdistribusi normal.

B. Homogenitas

Rumus: *Analyze-Compare Means-Oneway Anova*

Berikut ini adalah hasil outputnya:

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,391	5	11	,106

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4758,167	15	317,211	1,720	,184
Within Groups	2028,500	11	184,409		
Total	6786,667	26			

Nilai di atas menunjukkan angka signifikansi lebih dari 0,05 yaitu sebesar 0,106 dan F_{hitung} yaitu $1,720 < F_{tabel} (2,29)$. Hal tersebut menunjukkan bahwa data dikatakan homogen.

INSTRUMEN UJI COBA

Mata Pelajaran : IPA

Nama :

Materi Pokok : Pesawat Sederhana

Waktu : 90 menit

Kelas / Semester : VI/II

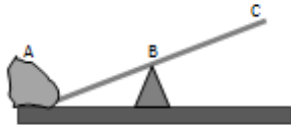
Pilihlah jawaban dengan memberi tanda (X) pada jawaban yang tepat!

1. Semua peralatan sederhana yang digunakan untuk memudahkan pekerjaan manusia disebut
 - a. Pesawat rumit
 - b. Pesawat sederhana
 - c. Pesawat antariksa
 - d. Perkakas rumah tangga
2. Berikut ini yang merupakan keuntungan menggunakan pesawat sederhana adalah
 - a. Memperbesar gaya
 - b. Menambah energi
 - c. Memperkecil usaha
 - d. Mengubah bentuk
3. Pesawat sederhana diciptakan dengan tujuan.....
 - a. Memperbanyak pekerjaan
 - b. Memudahkan pekerjaan
 - c. Membuat lapangan pekerjaan
 - d. Memperkuat pekerjaan
4. Berapakah jenis pesawat sederhana yang kita ketahui....
 - a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
5. Berikut ini yang *bukan* termasuk jenis pesawat sederhana adalah
 - a. Tuas
 - b. Roda berporos
 - c. Katrol
 - d. Roda berputar

6. Pesawat sederhana yang digunakan untuk memindahkan beban berat adalah...

- | | |
|---------------|------------------|
| a. Pengungkit | c. Bidang miring |
| b. Katrol | d. Roda berporos |

7. Perhatikan gambar berikut!



Pernyataan yang benar tentang sistem kerja tuas sesuai gambar di atas adalah

- | | |
|---|--|
| a. (A) titik kuasa dan (BC) lengan kuasa | |
| b. (B) titik kuasa dan (AB) lengan kuasa | |
| c. (C) titik kuasa dan (AB) lengan beban | |
| d. (D) lengan beban dan (BC) lengan kuasa | |
8. Urutan pengungkit yaitu beban - titik tumpu – kuasa termasuk prinsip pengungkit golongan.....
- | | |
|-------|--------|
| a. I | c. III |
| b. II | d. IV |
9. Urutan pengungkit yaitu beban - titik kuasa – titik tumpu termasuk prinsip pengungkit golongan.....
- | | |
|-------|--------|
| a. I | c. III |
| b. II | d. IV |
10. Urutan pengungkit yaitu titik tumpu – beban – kuasa termasuk prinsip pengungkit golongan....
- | | |
|-------|--------|
| a. I | c. III |
| b. II | IV |

11. Contoh pengungkit golongan satu adalah.....

- a. Gunting dan pisau
- b. Gunting dan tang
- c. Tang dan gerobak pasir
- d. Skop dan gerobak

12. Skop adalah contoh pengungkit golongan.....

- a. I b. II c. III d. IV

13. Contoh pengungkit golongan dua adalah...

- a. Pemotong kertas c. Pemotong kuku
- b. Gunting d. Tang

14. Contoh pengungkit golongan tiga adalah.....

- a. Pinset c. Pemotong kertas
- b. Gunting d. Tang

15. Pembuka kaleng termasuk dalam pengungkit golongan.....

- a. IV c. II
- b. I d. III

16. Kelompok alat rumah tangga yang menggunakan prinsip pengungkit adalah.....

- a. Katrol, timbangan dan tang
- b. Gunting, pembuka tutup botol dan sekop
- c. Stepler, roda sepeda dan linggis
- d. Pisau, sekrup dan pinset

17. Berikut ini yang merupakan contoh tuas golongan ketiga adalah

- a. Gunting
- b. Gerobak roda satu
- c. Katrol
- d. Sapu

18. Berikut ini alat bermain yang menggunakan prinsip pengungkit adalah.....

- a. Jungkat-jungkit
- b. Seluncuran
- c. Ayunan
- d. Kotak pasir

19. Pasangan jenis tuas dan contohnya yang benar adalah

- a. tuas golongan pertama : gunting
- b. tuas golongan kedua : strappler
- c. tuas golongan kedua : pemotong kuku
- d. tuas golongan ketiga : jungkat-jungkit

20. Pada saat menyapu titik tumpu terletak pada bagian yang bernomor.....

- a. I
- b. III
- c. II
- d. I



21. Iwan sedang memotong kukunya yang panjang, maka ia menggunakan pesawat jenis.....

- a. Tuas
- b. Bidang Miring
- c. Katrol
- d. Roda

22. Paku yang menancap di tembok lebih mudah dicabut menggunakan pesawat sederhana berupa.....

- a. Bidang miring c. Katrol
- b. Tuas d. Roda berporos

23. Suatu permukaan yang satu sisinya lebih tinggi daripada sisi lainnya disebut.....

- a. Bidang datar c. Bidang miring
- b. Bidang berliku d. Tuas

24. Contoh penggunaan bidang miring dalam kehidupan sehari-hari adalah.....

- a. Bermain jungkat jungkit
- b. Memindahkan pohon menggunakan papan
- c. Mengambil air dengan katrol
- d. Menurunkan barang dari atas bangunan menggunakan tali

25. Alat bantu yang digunakan untuk memindahkan drum minyak ke atas bak mobil adalah....

- a. Roda c. Sekop
- b. Katrol d. Bidang miring

26. Kelemahan pesawat sederhana bidang miring adalah.....

- a. Membutuhkan tenaga yang lebih besar
- b. Sulit diterapkan
- c. Jarak tempuh menjadi jauh
- d. Benda menjadi lebih ringan

27. Ibu mengiris bawang menggunakan pesawat sederhana berupa.....

- a. Tuas c. Pemotong kertas
- b. Bidang Miring d. Pengungkit

28. Alat di samping bekerja menggunakan prinsip.....

- a. Katrol
- b. Bidang miring
- c. Roda berporos
- d. Tuas



29. Sekrup memiliki uliran di sekelilingnya untuk memudahkan memasangnya. Termasuk jenis pesawat sederhana apakah sekrup tersebut.....

- a. Bidang miring
- b. Paku
- c. Tuas
- d. Pengungkit

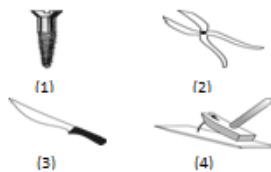
30. Berikut ini yang merupakan contoh pemanfaatan bidang miring, kecuali.....

- a. Gergaji
- b. Jalan pegunungan
- c. Rantai
- d. Mur

31. Pada saat kita pergi ke pegunungan, maka jalan menuju ke pegunungan dibuat berkelok-kelok. Pembuatan jalan berkelok ini menggunakan prinsip

- a. Bidang miring
- b. Katrol
- c. Tuas
- d. Roda berporos

32.



Alat-alat yang bekerjanya berdasarkan prinsip bidang miring ditunjukkan oleh nomor

- a. (1) dan (2)
- b. (2) dan (3)
- c. (2) dan (4)
- d. (1) dan (3)

33. Contoh pesawat sederhana bidang miring yang memudahkan manusia untuk naik ke tempat yang lebih tinggi yaitu.....

- a. Tangga
- b. Jalan berkelok
- c. Tanjakan
- d. Roda berporos

34. Untuk memudahkan menaikkan bendera, pada ujung tiang bendera biasanya dipasang.....

- a. Pengungkit
- b. Katrol
- c. Bidang miring
- d. Roda berporos

35. Fungsi utama dari katrol tetap adalah

- a. Memperkecil gaya
- b. Memperbesar gaya
- c. Merubah arah gaya
- d. Merubah bentuk gaya

36. Yang tidak termasuk jenis katrol adalah.....

- a. Katrol tetap
- b. Katrol rangkap
- c. Katrol bebas
- d. Katrol tuas

37. Katrol yang tidak berubah posisinya saat digunakan disebut dengan.....

- a. Katrol tetap
- b. Katrol rangkap
- c. Katrol bebas
- d. Katrol tuas

38. Katrol yang berubah posisinya saat digunakan disebut dengan.....

- a. Katrol tetap
- b. Katrol bebas
- c. Katrol rangkap
- d. Katrol ganda

39. Katrol yang terdiri dari lebih satu katrol yang disusun sejajar disebut.....

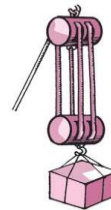
- a. Katrol ganda
- b. Katrol bebas
- c. Katrol rangkap
- d. Katrol tetap

40. Katrol yang terdiri dari beberapa katrol yang disatukan dengan tali disebut.....

- a. Katrol tetap
- b. Katrol bebas
- c. Katrol ganda
- d. Katrol rangkap

41. Gambar di samping merupakan jenis katrol.....

- a. Katrol tetap
- b. Katrol bebas
- c. Katrol rangkap
- d. Katrol takal



42. Sumur timba memanfaatkan pesawat sederhana berupa....

- a. Bidang miring
- b. Katrol
- c. Timba air
- d. Pengungkit

43. Roda yang memiliki titik temu pada jari-jarinya disebut....

- a. Roda mobil
- b. Roda berputar
- c. Roda berporos
- d. Roda sepeda

44. Roda pertama kali dibuat pada 5000 tahun yang lalu dengan bahan....

- a. Kayu
- b. Semen
- c. Keramik
- d. Plastik

45. Roda diciptakan dengan tujuan....

- a. Memungkinkan manusia untuk bergerak lebih cepat dan mudah
- b. Memindahkan benda ke tempat yang lebih tinggi
- c. Mengangkat benda berat
- d. Memotong benda

46. Seseorang yang tidak bisa berjalan dapat menggunakan pesawat sederhana untuk membantunya. Pesawat sederhana seperti apa yang dapat membantu orang yang lumpuh untuk berjalan?

- a. Sepatu roda c. Mobil
- b. Kursi roda d. Sepeda motor

47. Contoh penggunaan roda berporos adalah.....

- a. Katrol dan baut
- b. Sepatu dan sandal
- c. Sepeda dan mobil
- d. Pisau dan skop

48. Berikut ini *bukan* merupakan alat yang bekerjanya menggunakan prinsip roda berporos adalah

- a. Sepatu roda
- b. Kursi Roda
- c. Gear sepeda
- d. Kerekan bendera

49. I. Kursi roda III. Roda sepeda

II. Bor Listrik IV. Timba sumur

Alat yang menggunakan prinsip roda berporos yaitu.....

- a. I dan II c. I dan III
- b. II dan III d. II dan IV

50. Di bawah ini yang merupakan contoh roda bersinggungan adalah

- a. Roda sepeda yang dihubungkan rantai
- b. Roda pada mobil truk
- c. Mesin pada jam tangan
- d. Roda pada bus

KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA

- | | |
|-------|-------|
| 1. B | 27. B |
| 2. C | 28. B |
| 3. B | 29. A |
| 4. D | 30. C |
| 5. D | 31. A |
| 6. A | 32. D |
| 7. C | 33. A |
| 8. A | 34. B |
| 9. C | 35. A |
| 10. B | 36. D |
| 11. B | 37. A |
| 12. C | 38. B |
| 13. A | 39. C |
| 14. A | 40. C |
| 15. C | 41. C |
| 16. B | 42. B |
| 17. D | 43. C |
| 18. A | 44. A |
| 19. A | 45. A |
| 20. A | 46. B |
| 21. A | 47. C |
| 22. B | 48. D |
| 23. C | 49. D |
| 24. B | 50. C |
| 25. D | |
| 26. C | |

PERHITUNGAN VALIDITAS SOAL UJI COBA

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

r_{pbi} : Angka Indeks Korelasi Poin Biserial

M_p : Mean skor yang dicapai peserta tes (testee) yang menjawab betul, yang dicari korelasinya dengan tes secara keseluruhan.

M_t : Mean skor total, yang berhasil dicapai oleh seuruh peserta tes (testee)

SD_t : Deviasi Standar total

P : proporsi peserta tes yang menjawab betul

$$P = \frac{\text{Banyaknya siswa yang benar}}{\text{Jumlah seluruh siswa}}$$

Q : proporsi siswa yang menjawab salah (1 - p)

Berikut contoh perhitungan pada soal no.1, untuk soal no. 2 dan seterusnya dihitung dengan cara yang sama.

No	Butir Soal 1 (X)	Skor Total (Y)	Y^2	XY
1	0	36	1296	0
2	1	42	1764	42
3	0	35	1225	0
4	1	34	1156	34
5	0	30	900	0
6	1	35	1225	35
7	0	33	1089	0
8	0	31	961	0
9	0	18	324	0

10	1	40	1600	40
11	1	41	1681	41
12	0	21	441	0
13	1	35	1225	35
14	1	38	1444	38
15	1	39	1521	39
16	0	30	900	0
17	1	36	1296	36
18	0	37	1369	0
19	1	38	1444	38
20	0	20	400	0
21	0	26	676	0
22	0	28	784	0
Jumlah	10	723	522729	378

Berdasarkan tabel di atas dapat diperoleh:

$$M_p = \frac{\text{Jumlah skor total yang menjawab benar no.1}}{\text{Banyaknya siswa menjawab benar pada no.1}} \\ = 732 / 10 = 72,3$$

$$M_t = \frac{\text{Banyaknya siswa menjawab benar}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \\ = 10 / 22 = 0,4545$$

$$q = 1 - p = 0,5455$$

$$SD_t = 6,7633$$

$$r_{pbi} = \frac{72,3 - 32,8636}{6,7633} \sqrt{\frac{0,4545}{0,5455}} \quad 5,83094 \\ = 0,68196$$

$$\alpha = 5\% \text{ dengan } n=22 \text{ diperoleh } r_{\text{tabel}} = 0,339$$

Berdasarkan perhitungan soal no.1 $r_{pbi} > r_{\text{tabel}}$, maka soal no.1 dinyatakan valid.

Perhitungan Validitas Soal Uji Coba

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	Nomor															
2		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1
4	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0
5	3	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1
6	4	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1
7	5	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0
8	6	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1
9	7	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1
10	8	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1
11	9	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
12	10	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
13	11	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
14	12	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1
15	13	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
16	14	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1
17	15	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1
18	16	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1
19	17	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1
20	18	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
21	19	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1
22	20	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0
23	21	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1
24	22	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1
25	Benar	10	20	12	5	15	7	14	12	9	16	18	4	19	20	19
26	Salah	12	2	10	17	7	15	8	10	9	6	4	18	3	2	3
27	Rata-rata skor jawaban benar (Mp)	37,8	33,35	34,6667	33,2	34,9333	35,1429	35,1429	33,5	34,8889	32,75	33,6667	38,5	33,8421	33,35	33,2105
28	Rata-rata skor total (Mt)	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636
29	Standar Deviasi	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331
30	r tabel	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339
31	r hitung	0,68196	0,23276	0,29891	0,02761	0,45851	0,23563	0,4563	0,1055	0,25502	-0,0281	0,2578	0,4021	0,37265	0,23276	0,13211
32	Status Soal	Valid	t. Valid	t. Valid	t. Valid	Valid	t. Valid	Valid	t. Valid	t. Valid	t. Valid	t. Valid	Valid	Valid	t. Valid	t. Valid

#	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO
1	Butir soal ke																								
2	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0
6	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1
7	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
9	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
11	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1
15	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
20	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
21	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
22	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
23	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0
24	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1
25	17	15	16	19	18	20	14	16	19	13	15	9	20	16	4	20	19	14	18	14	19	18	19	21	19
26	5	7	6	3	4	2	8	6	3	9	7	13	2	6	18	2	3	8	4	8	3	4	3	1	3
27	34,6471	35,7333	33,375	34,1579	33,6667	33,75	34,2143	33,6875	34,0526	33,6923	34,5333	35,3333	34,2	33,875	36,5	33,4	33,9474	34,9286	32,4444	35,0714	34,1579	34,2222	34,1579	33,4762	33,7895
28	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636
29	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331
30	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339
31	0,49766	0,63573	0,12637	0,49292	0,2578	0,42418	0,2704	0,2036	0,45283	0,15072	0,36989	0,31098	0,63954	0,24994	0,25942	0,25669	0,41274	0,4134	-0,1346	0,442	0,49292	0,43615	0,49292	0,42481	0,35261
32	Valid	Valid	t. Valid	Valid	t. Valid	Valid	t. Valid	t. Valid	Valid	t. Valid	Valid	t. Valid	Valid	t. Valid	t. Valid	t. Valid	Valid	Valid	t. Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	
42	43	44	45	46	47	48	49	50	Skor	X^2	
1	0	0	1	1	1	0	0	1	36	1296	
1	1	1	1	1	1	1	0	0	42	1764	
0	1	0	1	1	1	0	1	1	35	1223	
1	1	1	1	1	0	0	0	0	34	1156	
0	1	1	0	1	0	0	1	0	30	900	
0	1	1	0	1	1	1	0	0	35	1225	
0	1	1	0	1	1	1	0	0	33	1089	
0	1	1	0	1	0	0	0	0	31	961	
0	0	0	0	0	0	0	0	1	18	324	
0	1	1	1	1	0	0	0	0	40	1600	
0	1	1	1	1	1	0	0	0	41	1681	
0	0	0	0	1	0	0	0	0	21	441	
0	0	1	0	1	1	0	0	0	35	1225	
1	1	1	0	1	0	1	1	0	38	1444	
1	1	1	0	1	1	0	0	0	39	1521	
0	1	1	1	1	0	0	0	0	30	900	
1	1	0	0	1	1	1	0	0	36	1296	
0	0	1	0	1	1	0	1	1	37	1369	
0	1	1	0	1	0	1	1	1	38	1444	
0	1	1	0	0	1	0	0	0	20	400	
0	1	1	1	0	0	0	0	0	26	676	
0	1	1	1	1	0	0	0	0	28	784	
6	17	17	9	19	11	6	5	5			
16	5	5	13	3	11	16	17	17			
37,5	33,8824	33,9412	34,6667	34,6842	35,3636	37	35,6	32,8			
32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636	32,8636			
6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331	6,76331			
0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339			
0,42967	0,28427	0,30069	0,22704	0,69337	0,37834	0,38333	0,22458	-0,0052			
Valid	t. Valid	t. Valid	t. Valid	Valid	Valid	Valid	t. Valid	t. Valid			

PERHITUNGAN RELIABILITAS SOAL UJI COBA

$$r_{11} = \frac{2 r_{1/2 \ 1/2}}{(1 + r_{1/2 \ 1/2})}$$

Keterangan :

r_{11} = Koefisien reliabilitas belah dua

$r_{1/2 \ 1/2}$ = Koefisien korelasi antar belahan tes

Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Membagi soal menjadi dua, yaitu antara soal bernomor genap dan ganjil
2. Menghitung jumlah skor total nomor ganjil yang benar (x) dan skor total nomor genap yang benar (y)
3. Mencari korelasi antar belahan tes dengan rumus vormula pada excel dengan rumus: =correl(belah soal ganjil;belah soal genap) yang didapat hasil 0,70861
4. Menghitung koefisien reliabilitas belah dua

$$\begin{aligned} r_{11} &= \frac{2 r_{1/2 \ 1/2}}{(1 + r_{1/2 \ 1/2})} \\ &= \frac{2 \times 0,70861}{(1 + 0,70861)} \\ &= \frac{1,41722}{1,70861} \\ &= 0,89246 \end{aligned}$$

5. Membandingkan r_{11} dengan r_{tabel} , dimana r_{tabel} dengan $n_{22} = 0,339$

Jadi, $0,89246 > 0,339$ atau $r_{11} > r_{\text{tabel}}$. Maka dapat dikatakan bahwa soal adalah reliabel.

Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1	Nomor																				
2		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1
5	3	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
6	4	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0
7	5	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
8	6	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
9	7	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1
10	8	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
11	9	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0
12	10	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
13	11	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	12	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1
15	13	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
16	14	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
17	15	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
18	16	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1
19	17	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
20	18	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1
21	19	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1
22	20	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1
23	21	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1
24	22	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1
25	Jumlah	10	20	12	5	15	7	14	12	9	16	18	4	19	20	19	17	15	16	19	18

2	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
3	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0
6	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1
7	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1
15	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
19	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
22	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
23	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0
24	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1
25	20	14	16	19	13	15	9	20	16	4	20	19	14	18	14	19	18	19	21	19

AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Skor	X	Y	XY	X ²	Y ²
1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	36	14	16	224	196	256
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	42	17	16	272	289	256
1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	35	14	15	210	196	225
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	34	16	11	176	256	121
1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	30	14	10	140	196	100
0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	35	15	14	210	225	196
0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	33	14	13	182	196	169
0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	31	13	14	182	169	196
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	18	8	8	64	64	64
1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	40	19	15	285	361	225
1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	41	19	15	285	361	225
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	21	8	11	88	64	121
1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	35	16	14	224	256	196
1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	38	16	14	224	256	196
1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	39	18	14	252	324	196
0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	30	14	11	154	196	121
1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	36	15	14	210	225	196
1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	37	15	16	240	225	256
1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	38	16	15	240	256	223
0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	20	7	10	70	49	100
1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	26	11	11	121	121	121
1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	28	12	10	120	144	100
16	6	17	17	9	19	11	6	5	5						

sigma X	311
sigma Y	287
(sigma X) Kuadrat	96721
(sigma Y) Kuadrat	82369
sigma XY	4173
sigma (X kuadrat)	-4625
sigma (Y kuadrat)	-3861
Korelasi Belahan Tes (XY)	0,70861
SPEARMAN BROWN	0,82946
nilai r tabel	0.339
reliabilitas	reliabel

PERHITUNGAN TARAF KESUKARAN SOAL UJI COBA

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P : proporsi (indeks kesukaran)

B : banyaknya siswa yang menjawab benar

JS : jumlah seluruh siswa peserta tes

Kriteria :

Soal dengan P 0,00 – 0,30 adalah soal sukar

Soal dengan P 0,30 – 0,70 adalah soal sedang

Soal dengan P 0,70 – 1,00 adalah soal mudah

Perhitungan :

Berikut contoh perhitungan pada soal no.1, untuk soal no. 2 dan seterusnya

dihitung dengan cara yang sama.

NO	Butir Soal No.1
1	0
2	1
3	0
4	1
5	0
6	1
7	0
8	0
9	0
10	1
11	1
Jumlah	5

NO	Butir Soal No.1
1	0
2	1
3	1
4	1
5	0
6	1
7	0
8	1
9	0
10	0
11	0
Jumlah	5

Berdasarkan tabel di atas diperoleh:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{B}{JS} \\
 &= \frac{\text{Jumlah } A + \text{Jumlah } B}{22} \\
 &= \frac{10}{22} \\
 &= 0,45455
 \end{aligned}$$

Tes Kesukaran Soal Uji Coba

1	Nomor															
2		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1
4	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0
5	3	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1
6	4	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1
7	5	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0
8	6	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1
9	7	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1
10	8	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1
11	9	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
12	10	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
13	11	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
14	12	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1
15	13	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
16	14	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1
17	15	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1
18	16	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1
19	17	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1
20	18	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
21	19	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1
22	20	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0
23	21	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1
24	22	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1
25	Siswa menjawab benar	10	20	12	5	15	7	14	12	9	16	18	4	19	20	19
26	Jumlah siswa	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
27	Tingkat Kesukaran	0,45455	0,90909	0,54545	0,22727	0,68182	0,31818	0,63636	0,54545	0,40909	0,72727	0,81818	0,18182	0,86364	0,90909	0,86364
28	Status Soal	sedang	mudah	sedang	sukar	sedang	sukar	sedang	sedang	sedang	mudah	mudah	sukar	mudah	mudah	mudah

2	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1
4	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0
6	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0
7	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
8	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0
9	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0
11	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1
14	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
15	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
18	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0
19	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1
20	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1
21	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
22	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1
23	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1
24	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0
25	17	15	16	19	18	20	14	16	19	13	15	9	20	16	4	20	19	14	18	14
26	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
27	0,77273	0,68182	0,72727	0,86364	0,81818	0,90909	0,63636	0,72727	0,86364	0,59091	0,68182	0,40909	0,90909	0,72727	0,18182	0,90909	0,86364	0,63636	0,81818	0,63636
28	mudah	sedang	mudah	mudah	mudah	mudah	sedang	sedang	mudah	sedang	sedang	sedang	mudah	sedang	sukar	mudah	mudah	sedang	mudah	sedang

1																		Benar	Salah	X^2
2	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Skor			
3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	36	36	14	1296
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	42	42	8	1764
5	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	35	35	15	1225
6	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	34	34	16	1156
7	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	30	30	20	900
8	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	35	35	15	1225
9	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	33	33	17	1089
10	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	31	31	19	961
11	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	18	18	32	324
12	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	40	40	10	1600
13	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	41	41	9	1681
14	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	21	21	29	441
15	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	35	35	15	1225
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	38	38	12	1444
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	39	39	11	1521
18	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	30	30	20	900
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	36	36	14	1296
20	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	37	37	13	1369
21	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	38	38	12	1444
22	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	20	20	30	400
23	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	26	26	24	676
24	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	28	28	22	784
25	14	19	18	19	21	19	16	6	17	17	9	19	11	6	5	5				
26	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22				
27	0,63636	0,86364	0,81818	0,86364	0,95455	0,86364	0,72727	0,27273	0,77273	0,77273	0,40909	0,86364	0,5	0,27273	0,22727	0,22727				
28	sedang	mudah	mudah	mudah	mudah	mudah	sedang	sukar	mudah	mudah	sedang	mudah	sedang	sukar	sukar	sukar				

DAYA BEDA SOAL UJI COBA

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

D : indeks diskriminasi

J_A : banyaknya peserta kelompok atas

J_B : banyaknya peserta kelompok bawah

B_A : banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab dengan benar

B_B : banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

P_A : proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B : proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Skala daya pembeda:

D = 0,00 – 0,20 : jelek D = 0,40 – 0,70 : baik

D = 0,20 – 0,40 : cukup D = 0,70 – 1,00 : baik sekali

Berikut contoh perhitungan pada soal no.1

NO	Butir Soal No.1
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	1
7	0
8	0
9	1
10	0
11	1
Jumlah A	8

NO	Butir Soal No.1
1	1
2	1
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0
9	0
10	0
11	0
Jumlah B	2

Diketahui:

$$\text{Jumlah A+B} = 10$$

$$P = \frac{\text{Banyaknya siswa menjawab benar}}{\text{Jumlah seluruh siswa}}$$

$$P_A = 8/11 = 0,72$$

$$P_B = 2/11 = 0,18$$

$$D = P_A - P_B$$

$$= 0,72 - 0,18$$

$$D = P_A - P_B = 0,72 - 0,18$$

$$= 0,72 - 0,18 = 0,54$$

Dengan ini dapat disimpulkan bahwa indeks diskriminasi untuk soal no. 1 yaitu

0,54 termasuk kedalam klasifikasi baik.

Perhitungan Daya Beda Soal Uji Coba

[illegible]

2	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
3	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
9	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1
10	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0
13	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0
14	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0
16	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0
18	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
19	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0
20	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0
21	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1
22	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
23	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1
24	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0
25	11	10	8	11	11	11	7	7	11	7	10	5	11	9	3	10	11	9	9	9
26	6	5	8	8	7	9	7	9	8	6	5	4	9	7	1	10	8	5	9	5
27	0,45455	0,45455	0	0,27273	0,36364	0,18182	0	-0,1818	0,27273	0,09091	0,45455	0,09091	0,18182	0,18182	0,18182	0	0,27273	0,36364	0	0,36364
28	baik	jelek	jelek	cukup	cukup	jelek	jelek	jelek	cukup	jelek	baik	jelek	jelek	jelek	jelek	jelek	cukup	cukup	jelek	cukup

1																		Benar	Salah	X^2
2	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Skor			
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	42	36	14	1296
4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	41	42	8	1764
5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	40	35	15	1225
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	39	34	16	1156
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	38	30	20	900
8	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	38	35	15	1225
9	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	38	33	17	1089
10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	36	31	19	961
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	36	18	32	324
12	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	35	40	10	1600
13	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	35	41	9	1681
14	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	35	21	29	441
15	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	34	35	15	1225
16	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	33	38	12	1444
17	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	31	39	11	1521
18	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	30	30	20	900
19	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	30	36	14	1296
20	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	28	37	13	1369
21	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	26	38	12	1444
22	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	21	20	30	400
23	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	20	26	24	676
24	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	18	28	22	784
25	9	11	11	11	11	10	10	5	9	8	5	11	8	5	4	4				
26	5	8	7	8	10	9	6	1	8	9	4	8	3	1	1	1				
27	0,36364	0,27273	0,36364	0,27273	0,09091	0,09091	0,36364	0,36364	0,09091	-0,0909	0,09091	0,27273	0,45455	0,36364	0,27273	0,22727				
28	cukup	cukup	cukup	cukup	jelek	jelek	cukup	cukup	jelek	jelek	jelek	cukup	baik	cukup	cukup	cukup				

INSTRUMEN SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST*

Mata Pelajaran : IPA

Nama :

Materi Pokok : Pesawat Sederhana

Waktu : 70 menit

Kelas / Semester : V/II

Pilihlah jawaban dengan memberi tanda (X) pada jawaban yang tepat!

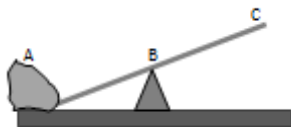
1. Semua peralatan sederhana yang digunakan untuk memudahkan pekerjaan manusia disebut

- a. Pesawat rumit
- b. Pesawat sederhana
- c. Pesawat antariksa
- d. Perkakas rumah tangga

2. Berikut ini yang *bukan* termasuk jenis pesawat sederhana adalah

- a. Tuas
- b. Roda berporos
- c. Katrol
- d. Roda berputar

3. Perhatikan gambar berikut!



Pernyataan yang benar tentang sistem kerja tuas pada gambar di atas adalah

- a. (A) titik kuasa dan (BC) lengan kuasa
- b. (B) titik kuasa dan (AB) lengan kuasa
- c. (C) titik kuasa dan (AB) lengan beban
- d. (D) lengan beban dan (BC) lengan kuasa

4. Skop adalah contoh pengungkit golongan.....
 - a. I
 - b. II
 - c. III
 - d. IV
5. Contoh pengungkit golongan dua adalah...
 - a. Pemotong kertas
 - b. Gunting
 - c. Pemotong kuku
 - d. Tang
6. Kelompok alat rumah tangga yang menggunakan prinsip pengungkit adalah.....
 - a. Katrol, timbangan dan tang
 - b. Gunting, pembuka tutup botol dan sekop
 - c. Stepler, roda sepeda dan linggis
 - d. Pisau, sekrup dan pinset
7. Berikut ini yang merupakan contoh tuas golongan ketiga adalah
 - a. Gunting
 - b. Gerobak roda satu
 - c. katrol
 - d. Sapu
8. Pasangan jenis tuas dan contohnya yang benar adalah
 - a. tuas golongan pertama : gunting
 - b. tuas golongan kedua : strappler
 - c. tuas golongan kedua : pemotong kuku
 - d. tuas golongan ketiga : jungkat-jungkit

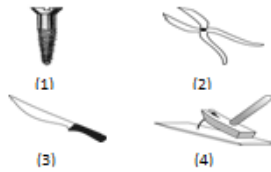
9. Iwan sedang memotong kukunya yang panjang, maka ia menggunakan pesawat jenis.....
- a. Tuas
 - b. Bidang Miring
 - c. Katrol
 - d. Roda
10. Contoh penggunaan bidang miring dalam kehidupan sehari-hari adalah.....
- a. Bermain jungkat jungkit
 - b. Memindahkan pohon menggunakan papan
 - c. Mengambil air dengan katrol
 - d. Menurunkan barang dari atas bangunan menggunakan tali
11. Kelemahan pesawat sederhana bidang miring adalah.....
- a. Membutuhkan tenaga yang lebih besar
 - b. Sulit diterapkan
 - c. Jarak tempuh menjadi jauh
 - d. Benda menjadi lebih ringan
12. Sekrup memiliki uliran di sekelilingnya untuk memudahkan memasangnya. Termasuk jenis pesawat sederhana apakah sekrup tersebut.....
- a. Bidang miring
 - b. Paku
 - c. Tuas
 - d. Pengungkit

13. Alat di samping bekerja menggunakan prinsip.....

- a. Katrol
- b. Bidang miring
- c. Roda berporos
- d. Tuas



14.



Alat-alat yang bekerjanya berdasarkan prinsip bidang miring ditunjukkan oleh nomor

- a. (1) dan (2)
- b. (2) dan (3)
- c. (2) dan (4)
- d. (1) dan (3)

15. Contoh pesawat sederhana bidang miring yang memudahkan manusia untuk naik ke tempat yang lebih tinggi yaitu.....

- a. Tangga
- b. Jalan berkelok
- c. Tanjakan
- d. Roda berporos

16. Fungsi utama dari katrol tetap adalah

- a. Memperkecil gaya
- b. Memperbesar gaya
- c. Merubah arah gaya
- d. Merubah bentuk gaya

17. Yang tidak termasuk jenis katrol adalah.....

- a. Katrol tetap
- b. Katrol rangkap
- c. Katrol bebas
- d. Katrol tuas

18. Katrol yang tidak berubah posisinya saat digunakan disebut dengan.....

- a. Katrol tetap
- b. Katrol rangkap
- c. Katrol bebas
- d. Katrol tuas

19. Katrol yang berubah posisinya saat digunakan disebut dengan.....

- a. Katrol tetap
- b. Katrol bebas
- c. Katrol rangkap
- d. Katrol ganda

20. Katrol yang terdiri dari lebih satu katrol yang disusun sejajar disebut.....

- a. Katrol ganda
- b. Katrol bebas
- c. Katrol rangkap
- d. Katrol tetap

21. Katrol yang terdiri dari beberapa katrol yang disatukan dengan tali disebut.....

- a. Katrol tetap
- b. Katrol bebas
- c. Katrol ganda
- d. Katrol rangkap

22. Sumur timba memanfaatkan pesawat sederhana berupa....

- a. Bidang miring
- b. Katrol
- c. Timba air
- d. Pengungkit

23. Seseorang yang tidak bisa berjalan dapat menggunakan pesawat sederhana untuk membantunya. Pesawat sederhana seperti apa yang dapat membantu orang yang lumpuh untuk berjalan?

- a. Sepatu roda
- b. Kursi roda
- c. Mobil
- d. Sepeda motor

24. Contoh penggunaan roda berporos adalah.....

- a. Katrol dan baut
- b. Sepatu dan sandal
- c. Sepeda dan mobil
- d. Pisau dan skop

25. Berikut ini *bukan* merupakan alat yang bekerjanya menggunakan prinsip roda berporos adalah

- a. Sepatu roda
- b. Kursi Roda
- c. Gear sepeda
- d. Kerekan bendera

KUNCI JAWABAN SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST*

1. B
2. C
3. B
4. D
5. D
6. A
7. C
8. A
9. C
10. B
11. B
12. C
13. A
14. A
15. C
16. B
17. D
18. A
19. A
20. A
21. A
22. B
23. C
24. B
25. D

REKALPITULASI NILAI TES

A. Nilai Tes Uji Coba

Siswa Nomor	Nilai
1	72
2	84
3	70
4	68
5	60
6	70
7	66
8	62
9	36
10	80
11	82
12	44
13	70
14	76
15	78
16	60
17	72
18	74
19	76
20	40
21	52
22	56

B. Nilai Tes Kelas Kontrol (V-A)

No	Inisial Nama Siswa	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	ZA	68	68
2	DA	70	72
3	AWD	68	76
4	MA	76	60
5	FA	82	96
6	RD	48	64
7	AP	80	88
8	NH	80	92
9	AAN	68	92
10	AM	80	96
11	AAR	72	92
12	AK	76	88
13	SR	80	84
14	BZ	68	88
15	VS	80	96
16	SBB	84	88
17	SM	68	68
18	AA	60	68
19	RA	52	64
20	NT	76	80
21	NAN	56	68
22	RU	64	21
23	AAU	68	88
24	VK	60	64
25	JA	72	76
26	VSR	76	72
27	AAR	82	88

C. Nilai Tes Kelas Eksperimen (V-B)

No	Inisial Nama Siswa	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	AL	48	80
2	RW	72	92
3	MS	68	92
4	KN	64	92
5	MK	80	96
6	LPR	72	96
7	FT	72	80
8	SA	52	84
9	YZ	40	76
10	DA	84	92
11	FPF	56	80
12	MFK	80	96
13	ZR	72	96
14	NH	72	96
15	ARS	56	84
16	AV	52	84
17	JAB	60	80
18	NAF	56	80
19	HB	80	96
20	MAD	56	84
21	ADH	48	80
22	RAC	44	88
23	AAH	52	88
24	HU	68	80
25	ZS	68	88
26	ZHL	84	92
27	ARJ	52	80

UJI NORMALITAS DAN HOMOGENITAS *PRETEST*

A. Uji Normalitas *Pretest*

Data yang diinput pada SPSS adalah data nilai *pretest* kelas kontrol dan eksperimen sebagai berikut:

Kontrol	Eksperimen
68,00	48,00
70,00	72,00
68,00	68,00
76,00	64,00
80,00	80,00
82,00	72,00
48,00	72,00
80,00	52,00
68,00	40,00
80,00	84,00
72,00	56,00
76,00	80,00
80,00	72,00
68,00	72,00
80,00	56,00
84,00	52,00
68,00	60,00
60,00	56,00
52,00	80,00
76,00	56,00
56,00	48,00
64,00	44,00
68,00	52,00
60,00	68,00
72,00	68,00

76,00	84,00
82,00	52,00

Hasil output yang diperoleh berdasarkan data nilai *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah:

Tests of Normality						
	Kolmogrov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kontrol	,123	27	,200*	,967	27	,533
Eksperimen	,159	27	,077	,946	27	,176
*. This is a lower bound of the true significance						
b. Lilliefors Significance Correction						

Hasil output yang didapatkan menunjukkan bahwa data *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal dengan taraf signifikan kedua kelas lebih dari 0,05. Taraf signifikan kelas kontrol yaitu 0,200 dan untuk kelas eksperimen yaitu 0,077.

B. Uji Homogenitas *Pretest*

Data yang diinput sama dengan data pada uji normalitas *pretest*. Setelah data diinput dan dimasukkan dalam rumus, maka diperoleh output sebagai berikut:

Test of Homogeneity of Variances			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,161	1	52	,690

Dapat dilihat pada hasil output di atas bahwa nilai sig. sebesar 0,690 yang artinya lebih besar dari 0,05. Maka hasil *pretest* untuk kelas kontrol dan eksperimen adalah homogen.

UJI NORMALITAS DAN HOMOGENITAS *POSTTEST*

A. Uji Normalitas *Posttest*

Data yang diinput pada uji normalitas *posttest* adalah nilai *posttest* kelas kontrol dan eksperimen, sebagai berikut:

Kontrol	Eksperimen
68,00	80,00
72,00	92,00
76,00	92,00
60,00	92,00
96,00	96,00
64,00	96,00
88,00	80,00
92,00	84,00
92,00	76,00
96,00	92,00
92,00	80,00
88,00	96,00
84,00	96,00
88,00	96,00
96,00	84,00
88,00	84,00
68,00	80,00
68,00	80,00
64,00	96,00
80,00	84,00
68,00	80,00
21,00	88,00
88,00	88,00
64,00	80,00

76,00	88,00
72,00	92,00
88,00	80,00

Berdasarkan data nilai *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen yang telah diinput dan dimasukkan dalam rumus, maka diperoleh output sebagai berikut:

Tests of Normality						
	Kolmogrov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kontrol	,182	27	,104	,844	27	,001
Eksperimen	,163	27	,065	,907	27	,019
a. Lilliefors Significance Correction						

Hasil output yang didapatkan menunjukkan bahwa data *posttest* berdistribusi normal. Hal ini dapat dilihat dari taraf signifikan kelas kontrol yaitu 0,104 dan kelas eksperimen yaitu 0,065 yang berarti lebih besar dari 0,05.

B. Uji Homogenitas *Posttest*

Data yang diinput adalah data hasil *posttest* kelas kontrol dan eksperimen dengan hasil output sebagai berikut:

Test of Homogeneity of Variances			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,290	1	52	,261

Dapat dilihat pada hasil output nilai *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen di atas bahwa nilai sig. sebesar 0,261 yang lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa hasil *posttest* kelas kontrol dan eksperimen adalah homogen.

PERHITUNGAN UJI HIPOTESIS

A. Uji Gain

Rumus:

$$(g) = \frac{\% (SF) - \% (Si)}{100 - \% (Si)}$$

Keterangan:

(g) : gan ternormalisasi

(Sf) : nilai rata-rata *posttest*

(Si) : nilai rata-rata *pretest*

Kriteria:

$(g) \geq 0,7$ = tinggi

$0,3 \leq (g) < 0,7$ = sedang

$(g) < 0,3$ = rendah

Diketahui:

Mean pretest kelas kontrol : 70,888

Mean pretest kelas eksperimen : 63,259

Mean posttest kelas kontrol : 77,814

Mean posttest kelas eksperimen : 86,666

Perhitungan:

a. Kelas Kontrol

$$\begin{aligned}(g) &= \frac{\% (SF) - \% (Si)}{100 - \% (Si)} \\&= \frac{77,814 - 70,888}{100 - 70,888} \\&= 0,2379 \text{ (rendah)}\end{aligned}$$

b. Kelas Eksperimen

$$\begin{aligned}(g) &= \frac{\% (SF) - \% (Si)}{100 - \% (Si)} \\&= \frac{86,666 - 63,259}{100 - 63,259} \\&= 0,6370 \text{ (sedang)}\end{aligned}$$

No	Jenis Kelas	Nilai Mean		<g>	Kategori gain
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		
1	Kontrol	70,888	77,814	0,2379	Rendah
2	Eksperimen	63,259	86,666	0,6370	Sedang

B. Uji t

Rumus : *Analyze – Compare Means – Independent T-Test.*

Berdasarkan nilai *posttest* kelas kontrol dan eksperimen yang diinput ke SPSS dan setelah dimasukkan rumus, maka didapatkan output sebagai berikut:

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
	F	Sig.	t	df	Sig.(2-tailed)	Mean Difference
Variances assumed	1,290	0,261	-6,911	52	,000	15,77778
Variances not assumed			-6,911	47,699	,000	15,77778

Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa varian adalah homogen atau mempunyai varian yang sama. Hal tersebut dapat dilihat pada kolom *Levene's Test for Equality of Variances* yang menunjukkan hasil sig lebih besar dari 0,05 yaitu 0,261.

Sig (2-tailed) yang ditunjukkan oleh data diatas sebesar 0,000 yang berarti sig (2-tailed) <0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar “Pesawat Sederhana” pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* dan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional.

**SURAT KETERANGAN VALIDASI MATERI PELAJARAN DAN
BENTUK SOAL**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Indayana Febriani Tanjung, M.Pd

Jabatan : Dosen

Telah Meneliti Dan Memeriksa Validasi Isi Dan Bentuk Instrumen Soal Pada Penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Bidang Studi IPA Materi Pesawat Sederhana Di Kelas V Mis Aisyiyah Wilayah Sumut Kec. Medan Tembung T.P 2017/2018” yang dibuat oleh mahasiswa:

Nama : Dewi Putri

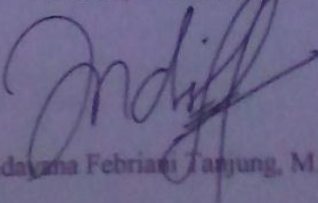
NIM : 36141049

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Berdasarkan hasil pemeriksaan validasi ini, menyatakan bahwa instrumen tersebut Valid/ Valid dengan Catatan/ Tidak Valid. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 28 Maret 2018


Indayana Febriani Tanjung, M.Pd



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Williem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371 Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683
Website : www.fitk.uinsu.ac.id e.mail : fitk@uinsu.ac.id

Nomor : B-3524/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/03/2018
Lampiran : -
Hal : Izin Riset

14 Maret 2018

Yth. Ka MIS Aisyiyah Wilayah Sumut Desa Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan

Assalamu'alaikum Wr Wb

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

Nama : DEWI PUTRI
Tempat/Tanggal Lahir : Medan, 11 Maret 1996
NIM : 36141049
Semester/Jurusan : VIII/Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di MIS Aisyiyah Wilayah Sumut Desa Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi yang berjudul:

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE MAKE A MATCH TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA BIDANG STUDI IPA MATERI PESAWAT SEDERHANA DI KELAS V MIS AISIYAH WILAYAH SUMUT DESA BANDAR KHALIPAH KECAMATAN PERCUT SEI TUAN KABUPATEN DELI SERDANG TAHUN PELAJARAN 2017/2018

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Tembusan:
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS KONTROL

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

KELAS KONTROL

Sekolah : MIS Aisyiyah Wilayah Sumut
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : V-A/ 2
Alokasi Waktu : 8 x 35 Menit (4 kali pertemuan)

A. Standar Kompetensi

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak dan energi serta fungsinya.

B. Kompetensi Dasar

5.2 Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat.

C. Indikator

5.2.1 Mengidentifikasi pengertian pesawat sederhana

5.2.2 Menjelaskan manfaat pesawat sederhana

5.2.3 Menggolongkan macam-macam pesawat sederhana

5.2.4 Membedakan kegunaan benda-benda yang termasuk pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari

D. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan ke-1

Peserta didik dapat mengetahui dan memahami pengertian pesawat sederhana serta jenis-jenisnya.

Pertemuan ke-2

Peserta didik dapat menggolongkan macam-macam pesawat sederhana (tuas/pengungkit dan bidang miring) serta kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pertemuan ke-3

Peserta didik dapat menggolongkan macam-macam pesawat sederhana (katrol dan roda berporos) serta kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pertemuan ke-4

Peserta didik dapat melakukan *review* tentang pesawat sederhana melalui model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*.

E. Materi Ajar

1. Pengertian pesawat sederhana
2. Jenis-jenis pesawat sederhana dan contohnya
3. Manfaat dan fungsi pesawat sederhana

F. Metode Pembelajaran

1. Ceramah
2. Tanya jawab
3. Penugasan

G. Sumber belajar

1. Buku siswa
2. Benda sekitar yang berkaitan dengan materi ajar

H. Media Pembelajaran

1. Papan tulis
2. Gambar

I. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Kegiatan awal

a. Apresepsi/ Motivasi

- 1) Kelas dimulai dengan salam
- 2) Mengajak siswa berdoa
- 3) Melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa
- 4) Mempersiapkan materi ajar
- 5) Menyiapkan siswa untuk belajar

2. Kegiatan Inti

Pertemuan ke-1

a. Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- 1) Menginstruksikan siswa untuk mengerjakan *pretest*.
- 2) Memberi penjelasan inti tentang pengertian pesawat sederhana beserta jenis-jenisnya.
- 3) Memberi stimulus dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan sehingga memancing rasa ingin tahu siswa.

b. Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- 1) Meminta siswa untuk membaca teks tentang pesawat sederhana di buku siswa.
- 2) Mengajak siswa memperhatikan gambar-gambar tentang pesawat sederhana.
- 3) Mengajak siswa membaca keterangan pada setiap gambar.
- 4) Memberi soal pada siswa.

c. Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- 1) Bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.
- 2) Meluruskan kesalahpahaman siswa.
- 3) Memberikan penguatan dan menyimpulkan pembelajaran.

Pertemuan ke-2

a. Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- 1) Meminta siswa membaca teks tentang tuas/pengungkit dan bidang miring.
- 2) Menjelaskan materi tentang tuas/pengungkit dan bidang miring serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.

b. Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- 1) Melakukan tanya jawab dengan siswa tentang kegiatan apa saja yang membutuhkan bantuan pesawat sederhana tuas/pengungkit dan bidang miring.
- 2) Meminta siswa untuk mengerjakan soal berkaitan dengan materi tuas/pengungkit dan bidang miring.
- 3) Memeriksa hasil kerja siswa bersama-sama.

c. Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- 1) Bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.
- 2) Meluruskan kesalahpahaman siswa.
- 3) Memberikan penguatan dan menyimpulkan pembelajaran.

Pertemuan ke-3

a. Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- 1) Meminta siswa membaca teks tentang katrol dan roda berporos.
- 2) Menjelaskan materi tentang katrol dan roda berporos serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.

b. Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- 1) Melakukan tanya jawab dengan siswa tentang kegiatan apa saja yang membutuhkan bantuan pesawat sederhana katrol dan roda berporos.
- 2) Meminta siswa mengerjakan soal berkaitan dengan katrol dan roda berporos.
- 3) Memeriksa hasil kerja siswa bersama-sama.

c. Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- 1) Bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.
- 2) Meluruskan kesalahpahaman siswa.
- 3) Memberikan penguatan dan menyimpulkan pembelajaran.

Pertemuan ke-4

a. Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- 1) Membagi siswa ke dalam beberapa kelompok.
- 2) Menjelaskan rangkuman pembelajaran materi pesawat sederhana beserta jenis dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.

b. Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- 1) Melakukan tanya jawab dengan siswa tentang pengertian pesawat sederhana, jenis serta kegiatan apa saja yang membutuhkan bantuan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Menginstruksikan masing-masing kelompok siswa untuk membuat rangkuman tentang pesawat sederhana.
- 3) Menginstruksikan siswa untuk mengisi lembar *posttest*.

c. Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- 1) Bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.
- 2) Meluruskan kesalahpahaman siswa.
- 3) Memberikan penguatan dan menyimpulkan pembelajaran.

3. Kegiatan Penutup

Dalam kegiatan penutup, guru:

- a. Mengapresiasi keikutsertaan siswa selama proses belajar mengajar.
- b. Mengulang kembali kesimpulan yang didapatkan pada saat diskusi kelas.
- c. Mengajak siswa berdoa.
- d. Menutup kegiatan belajar mengajar dengan salam.

J. Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen
Mengidentifikasi pengertian pesawat sederhana	Tes tertulis	Pilihan berganda	Semua peralatan sederhana yang digunakan untuk memudahkan pekerjaan manusia disebut... a. Pesawat rumit b. Pesawat sederhana c. Pesawat antariksa d. Perkakas rumah tangga
Menjelaskan manfaat pesawat sederhana	Tes tertulis	Pilihan berganda	Fungsi utama dari katrol tetap adalah... a. Memperkecil gaya b. Memperbesar gaya c. Merubah arah gaya d. Merubah bentuk gaya
Menggolongkan macam-macam pesawat sederhana	Tes tertulis	Pilihan berganda	Skop adalah contoh pengungkit jenis... a. I b. II c. III d. IV
Membedakan kegunaan benda yang termasuk pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari	Tes tertulis	Pilihan berganda	Sumur timba memanfaatkan pesawat sederhana berupa... a. Bidang miring b. Katrol c. Timba air d. Pengungkit

Format Kriteria Penilaian

Produk (Hasil Diskusi)

No.	Aspek	Kriteria	Skor
1.	Konsep	* merangkum keseluruhan sub materi	4
		* merangkum sebagian besar sub materi	3
		* merangkum sebagian kecil sub materi	2
		* tidak merangkum materi	1

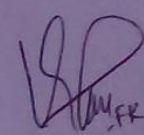
Deli Serdang, April 2018

Mengetahui,


Kepala Sekolah

Dra. Asmawati, MA

Guru Kelas


Lena Feronita, S.Pd

Mahasiswa Peneliti


Dewi Putri
NIM. 36141049

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : MIS Aisyiyah Wilayah Sumut
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : V/ 2
Alokasi Waktu : 8 x 35 Menit (4 kali pertemuan)

A. Standar Kompetensi

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak dan energi serta fungsinya.

B. Kompetensi Dasar

5.2 Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat.

C. Indikator

5.2.1 Mengidentifikasi pengertian pesawat sederhana

5.2.2 Menjelaskan manfaat pesawat sederhana

5.2.3 Menggolongkan macam-macam pesawat sederhana

5.2.4 Membedakan kegunaan benda-benda yang termasuk pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari

D. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan ke-1

Peserta didik dapat mengetahui dan memahami pengertian pesawat sederhana serta jenis-jenisnya.

Pertemuan ke-2

Peserta didik dapat menggolongkan macam-macam pesawat sederhana (tuas/pengungkit dan bidang miring) serta kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pertemuan ke-3

Peserta didik dapat menggolongkan macam-macam pesawat sederhana (katrol dan roda berporos) serta kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pertemuan ke-4

Peserta didik dapat melakukan *review* tentang pesawat sederhana melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*.

E. Materi Ajar

1. Pengertian pesawat sederhana
2. Jenis-jenis pesawat sederhana dan contohnya
3. Manfaat dan fungsi pesawat sederhana

F. Metode Pembelajaran

1. Ceramah
2. Tanya jawab
3. Penugasan
4. Diskusi kelompok (kooperatif tipe *Make a Match*)

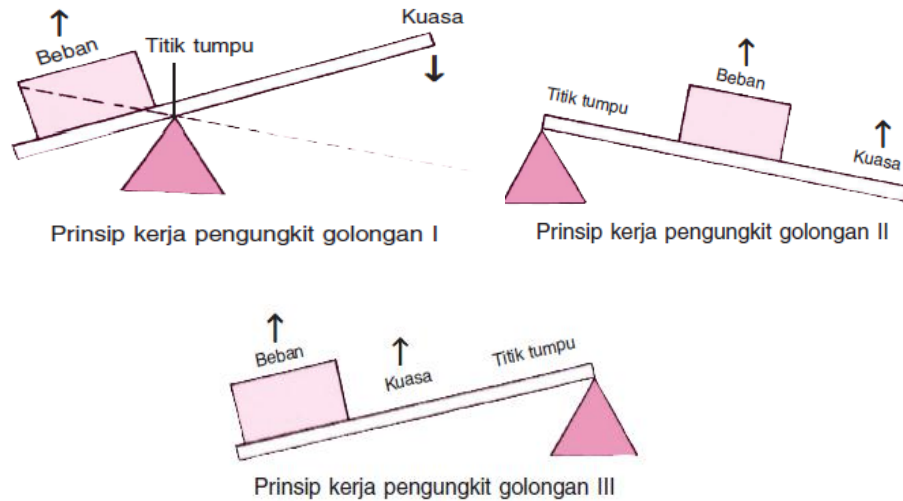
G. Sumber belajar

1. Buku siswa
2. Benda sekitar yang berkaitan dengan materi ajar

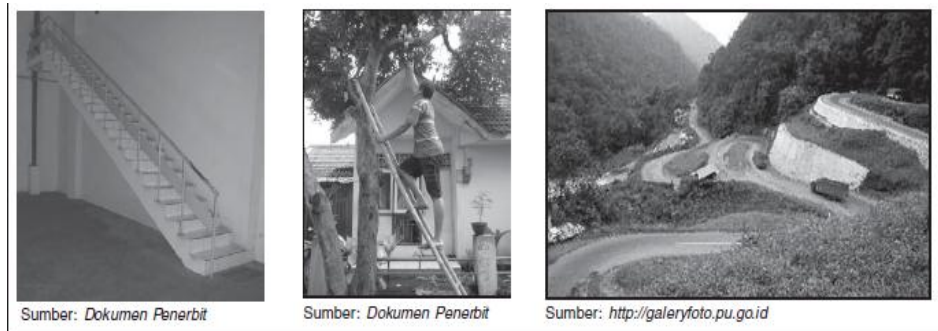
H. Media Pembelajaran

1. Papan tulis
2. Gambar macam-macam pesawat sederhana

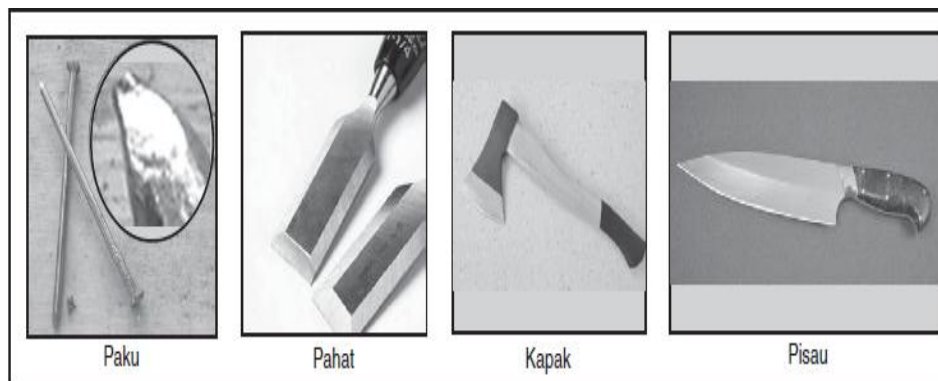
a) Tuas / Pengungkit



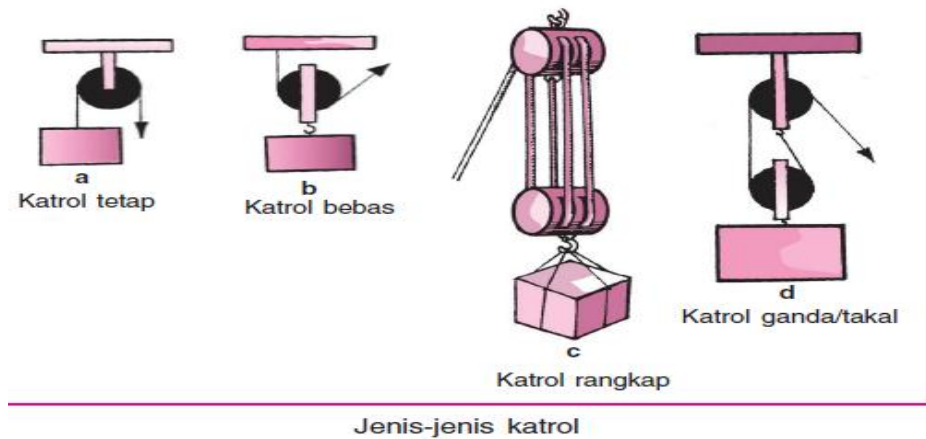
b) Bidang Miring



Contoh penggunaan bidang miring



c) Katrol



d) Roda Berporos



3. Kartu soal dan kartu jawaban

Contoh kartu soal:

1. Pesawat sederhana adalah...
2. Bidang miring adalah...
3. Pesawat sederhana diciptakan dengan tujuan...

Contoh kartu jawaban:

1. Alat bantu pekerjaan manusia yang susunannya sederhana
2. Permukaan datar yang salah satu ujungnya lebih tinggi dari pada ujung yang lain
3. Memudahkan pekerjaan manusia

I. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Kegiatan awal

a. Apresepsi/ Motivasi

- 1) Kelas dimulai dengan salam
- 2) Mengajak siswa berdoa
- 3) Melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa
- 4) Mempersiapkan materi ajar
- 5) Menyiapkan siswa untuk belajar

2. Kegiatan Inti

Pertemuan ke-1

a. Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- 1) Menginstruksikan siswa untuk mengerjakan *pretest*.
- 2) Memberi penjelasan inti tentang pengertian pesawat sederhana beserta jenis-jenisnya.
- 3) Memberi stimulus dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan sehingga memancing rasa ingin tahu siswa.

b. Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- 1) Meminta siswa untuk membaca teks tentang pesawat sederhana di buku siswa.
- 2) Mengajak siswa memperhatikan gambar-gambar tentang pesawat sederhana.
- 3) Mengajak siswa membaca keterangan pada setiap gambar.

c. Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- 1) Bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.
- 2) Meluruskan kesalahpahaman siswa.
- 3) Memberikan penguatan dan menyimpulkan pembelajaran.

Pertemuan ke-2

a. Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- 1) Membagi siswa ke dalam beberapa kelompok.
- 2) Menjelaskan materi tentang tuas/pengungkit dan bidang miring serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.

b. Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- 1) Melakukan tanya jawab dengan siswa tentang kegiatan apa saja yang membutuhkan bantuan pesawat sederhana tuas/pengungkit dan bidang miring.
- 2) Meminta masing-masing kelompok siswa untuk mencocokkan gambar pesawat sederhana tuas/pengungkit dan bidang miring dengan kegunaannya masing-masing.
- 3) Meminta perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas.

c. Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- 1) Bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.
- 2) Meluruskan kesalahpahaman siswa.
- 3) Memberikan penguatan dan menyimpulkan pembelajaran.

Pertemuan ke-3

a. Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- 1) Membagi siswa ke dalam beberapa kelompok.
- 2) Menjelaskan materi tentang katrol dan roda berporos serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.

b. Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- 1) Melakukan tanya jawab dengan siswa tentang kegiatan apa saja yang membutuhkan bantuan pesawat sederhana katrol dan roda berporos.
- 2) Meminta masing-masing kelompok siswa untuk mencocokkan gambar pesawat sederhana katrol dan roda berporos dengan kegunaannya masing-masing.
- 3) Meminta perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas.

c. Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- 1) Bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.
- 2) Meluruskan kesalahpahaman siswa.
- 3) Memberikan penguatan dan menyimpulkan pembelajaran.

Pertemuan ke-4

a. Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- 1) Membagi siswa ke dalam beberapa kelompok.
- 2) Menjelaskan rangkuman pembelajaran materi pesawat sederhana beserta jenis dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.

b. Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- 1) Melakukan tanya jawab dengan siswa tentang pengertian pesawat sederhana, jenis serta kegiatan apa saja yang membutuhkan bantuan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Menginstruksikan siswa untuk melakukan *review* tentang pesawat sederhana melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*.
- 3) Menginstruksikan siswa untuk mengisi lembar *posttest*.

c. Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- 1) Bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.
- 2) Meluruskan kesalahpahaman siswa.
- 3) Memberikan penguatan dan menyimpulkan pembelajaran.

3. Kegiatan Penutup

Dalam kegiatan penutup, guru:

- b. Mengapresiasi keikutsertaan siswa selama proses belajar mengajar.
- c. Mengulang kembali kesimpulan yang didapatkan pada saat diskusi kelas.
- d. Mengajak siswa berdoa
- e. Menutup kegiatan belajar mengajar dengan salam.

J. Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen
Mengidentifikasi pengertian pesawat sederhana	Tes tertulis	Pilihan berganda	Semua peralatan sederhana yang digunakan untuk memudahkan pekerjaan manusia disebut... a. Pesawat rumit b. Pesawat sederhana c. Pesawat antariksa d. Perkakas rumah tangga
Menjelaskan manfaat pesawat sederhana	Tes tertulis	Pilihan berganda	Fungsi utama dari katrol tetap adalah... a. Memperkecil gaya b. Memperbesar gaya c. Merubah arah gaya d. Merubah bentuk gaya
Menggolongkan macam-macam pesawat sederhana	Tes tertulis	Pilihan berganda	Skop adalah contoh pengungkit jenis... a. I b. II c. III d. IV

Membedakan kegunaan benda yang termasuk pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari	Tes tertulis	Pilihan berganda	Sumur timba memanfaatkan pesawat sederhana berupa... a. Bidang miring b. Katrol c. Timba air d. Pengungkit
---	--------------	------------------	--

Format Kriteria Penilaian

Produk (Hasil Diskusi)

No.	Aspek	Kriteria	Skor
1.	Konsep	* semua benar	4
		* sebagian besar benar	3
		* sebagian kecil benar	2
		* semua salah	1

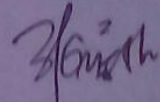
Deli Serdang, Mei 2018

Mengetahui,


Kepala Sekolah

Dra. Asmawati, MA

Guru Kelas


Yusnidar, S.Pd.I

Mahasiswa Peneliti


Dewi Putri
NIM. 36141049

PENILAIAN AFEKTIF

Tujuan: Mendapatkan informasi tentang minat dan motivasi siswa saat proses pembelajaran berlangsung.

Berikut ini adalah rubrik yang digunakan dalam mengukur kemampuan afektif siswa:

No	Aspek Yang Dinilai	Skor	Inisial Nama Siswa			
			A	B	C	D
1	Memperhatikan penjelasan guru	0				
		1				
		2				
2	Memperhatikan media pembelajaran	0				
		1				
		2				
3	Mengikuti diskusi dengan baik	0				
		1				
		2				
4	Menyampaikan gagasan	0				
		1				
		2				
5	Menghargai pendapat teman	0				
		1				
		2				
Nilai						

Cara perhitungan nilai:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Keterangan:

A = 81 – 100 Sangat baik

B = 61 – 80 Baik

C = 41 – 60 Cukup

D = < 40 Kurang

RUBRIK PENILAIAN AFEKTIF KELAS KONTROL

No	Aspek Yang Dinilai	Skor	Inisial Nama Siswa																
			ZA	DA	AWD	MA	FA	RD	AP	NH	AAN	AM	AAR	AK	SR	BZ	VS	SBB	SM
1	Memperhatikan Penjelasan guru	0																	
		1	✓	✓		✓		✓											✓
		2			✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	Memperhatikan Media Pembelajaran	0																	
		1				✓		✓											
		2	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Mengikuti diskusi dengan baik	0																	
		1	✓	✓	✓	✓		✓											✓
		2					✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	Menyampaikan gagasan	0	✓			✓													✓
		1		✓	✓			✓	✓	✓				✓	✓	✓		✓	
		2					✓				✓	✓	✓				✓		
5	Menghargai pendapat teman	0																	
		1	✓	✓	✓	✓		✓						✓	✓	✓		✓	✓
		2					✓		✓	✓	✓	✓	✓				✓		
Nilai			50	60	70	40	100	50	90	90	100	100	100	80	80	80	100	80	50

No	Aspek Yang Dinilai	Skor	Inisial Nama Siswa									
			AA	RA	NT	NAN	RU	AAU	VK	JA	VSR	AAR
1	Memperhatikan penjelasan guru	0					✓					
		1	✓	✓		✓			✓	✓		
		2			✓			✓			✓	✓
2	Memperhatikan media pembelajaran	0										
		1					✓		✓			
		2	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓
3	Mengikuti diskusi dengan baik	0										
		1	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	
		2			✓		✓					✓
4	Menyampaikan gagasan	0	✓	✓		✓	✓					
		1			✓			✓	✓	✓	✓	✓
		2										
5	Menghargai pendapat teman	0										
		1	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓
		2						✓	✓		✓	
Nilai			50	50	80	50	40	80	60	60	80	80

RUBRIK PENILAIAN AFEKTIF KELAS EKSPERIMEN

No	Aspek Yang Dinilai	Skor	Inisial Nama Siswa																
			AL	RW	MS	KN	MK	LPR	FT	SA	YZ	DA	FPF	MFK	ZR	NH	ARS	AV	JAB
1	Memperhatikan Penjelasan guru	0					✓												
		1	✓	✓		✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
		2			✓			✓	-	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	Memperhatikan Media Pembelajaran	0																	
		1						✓	✓	✓						✓			
		2	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
3	Mengikuti diskusi dengan baik	0																	
		1	✓							✓	✓							✓	✓
		2		✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓		
4	Menyampaikan gagasan	0																	
		1	✓						✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	
		2		✓	✓	✓	✓	✓				✓		✓	✓	✓			
5	Menghargai pendapat teman	0																	
		1	✓	✓						✓								✓	✓
		2			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Nilai			60	80	100	90	80	100	70	60	60	100	90	100	100	100	80	70	60

No	Aspek Yang Dinilai	Skor	Inisial Nama Siswa									
			NAF	HB	MAD	ADH	RAC	AAH	HU	ZS	ZHL	ARJ
1	Memperhatikan penjelasan guru	0										
		1							✓			
		2	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
2	Memperhatikan media pembelajaran	0										
		1										✓
		2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	Mengikuti diskusi dengan baik	0										
		1	✓			✓			✓			✓
		2		✓	✓		✓	✓		✓	✓	
4	Menyampaikan gagasan	0										
		1	✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓
		2		✓						✓	✓	
5	Menghargai pendapat teman	0										
		1	✓			✓			✓			✓
		2		✓	✓		✓	✓		✓	✓	
Nilai			70	100	90	70	80	80	60	100	100	60

RUBRIK PENILAIAN PSIKOMOTORIK

Penilaian psikomotorik dilakukan di kelas eksperimen. Penilaian ini dilihat saat siswa dalam masing-masing kelompok bekerja untuk mencari pasangan jawaban dari kartu soal yang mereka miliki.

Kelompok 1

Nama Siswa (dalam inisial):

1. AL
2. KN
3. SA
4. ZR
5. AV
6. JAB

No	Aspek Penilaian	Skor		
		1	2	3
1	Berdiskusi secara kelompok tentang jawaban dari kartu soal		✓	
2	Mencari kartu jawaban yang ada pada kelompok lain			✓

Kriteria pemberian skor:

1 = Kurang mampu

2 = Cukup mampu

3 = Sangat mampu

Kelompok 2

Nama Siswa (dalam inisial):

1. LPR
2. FPF
3. NAF
4. ADH
5. HU
6. ARS

No	Aspek Penilaian	Skor		
		1	2	3
1	Berdiskusi secara kelompok tentang jawaban dari kartu soal			✓
2	Mencari kartu jawaban yang ada pada kelompok lain			✓

Kriteria pemberian skor:

1 = Kurang mampu

2 = Cukup mampu

3 = Sangat mampu

Kelompok 3

Nama Siswa (dalam inisial):

1. ZHL
2. MAD
3. RW
4. DA
5. MFK

No	Aspek Penilaian	Skor		
		1	2	3
1	Berdiskusi secara kelompok tentang jawaban dari kartu soal		✓	
2	Mencari kartu jawaban yang ada pada kelompok lain			✓

Kriteria pemberian skor:

- 1 = Kurang mampu
- 2 = Cukup mampu
- 3 = Sangat mampu

Kelompok 4

Nama Siswa (dalam inisial):

1. MS
2. FT
3. NH
4. HB
5. ZS

No	Aspek Penilaian	Skor		
		1	2	3
1	Berdiskusi secara kelompok tentang jawaban dari kartu soal			✓
2	Mencari kartu jawaban yang ada pada kelompok lain			✓

Kriteria pemberian skor:

- 1 = Kurang mampu
- 2 = Cukup mampu
- 3 = Sangat mampu

Kelompok 5

Nama Siswa (dalam inisial):

1. MK
2. YZ
3. RAC
4. AAH
5. ARJ

No	Aspek Penilaian	Skor		
		1	2	3
1	Berdiskusi secara kelompok tentang jawaban dari kartu soal			✓
2	Mencari kartu jawaban yang ada pada kelompok lain			✓

Kriteria pemberian skor:

- 1 = Kurang mampu
- 2 = Cukup mampu
- 3 = Sangat mampu



MADRASAH IBTIDAIYAH SWASTA 'AISYIYAH WIL. SUMUT

NSM: 111212070037 - NPSN : 60703777

TERAKREDITAS

Alamat : Jl. Mesjid No. 806 Pasar IX Desa Bandar Khalipah Tembung_ 20371 Telp. (061) 7383348

SURAT KETERANGAN

Nomor : 22 /MI/A/D/V/2018

Kepala Madrasah Ibtidaiyah Swasta Aisyiyah Wil Sumut, Jl. Mesjid No. 806 Psr IX Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan Kab. Deli Serdang, menerangkan bahwa :

Nama : DEWI PUTRI

Tempat/Tanggal lahir : MEDAN/11 MARET 1996

NIM : 36141049

Program Studi : S1 PGMI UIN- SU

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU

Judul : **"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE MAKE A MATCH TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA BIDANG STUDI IPA MATERI PESAWAT SEDERHANA DI KELAS V MIS AISYIYAH WILAYAH SUMUT DESA BANDAR KHALIPAH KECAMATAN PERCUT SEI TUAN KABUPATEN DELI SERDANG TAHUN PELAJARAN 2017/2018"**

Benar telah mengadakan Riset di MIS Aisyiyah Wil Sumut mulai tanggal 14 Maret 2018 sampai dengan 06 April 2018.

Demikianlah surat keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Bandar Khalipah, 05 Mei 2018

Kepala Madrasah Ibtidaiyah Swasta
Aisyiyah Wil Sumut



Dra. Asmawati, MA

DOKUMENTASI KELAS KONTROL



DOKUMENTASI KELAS EKSPERIMEN



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Identitas Diri

Nama : Dewi Putri

Tempat dan Tanggal Lahir : Medan, 11 Maret 1997

Alamat : Jl. Mesjid Gg. Teratai XI Psr. X
Tembung, Desa Bandar Khalipah, Kec.
Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang

Nama Orang Tua

Ayah : Asril Tanjung

Ibu : Wiwik Hendratmi

Pekerjaan Orang Tua

Ayah : -

Ibu : Penjahit

II. Riwayat Pendidikan

SD Mardliatul Islamiyah 2 Kec. Medan Tembung (2002-2008)

SMP Negeri 13 Medan (2008-2011)

Madrasah Aliyah Negeri 1 Medan (2011-2014)

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Guru Madrasah
Ibtidaiyah UIN Sumatera Utara (2014-2018)

Demikianlah daftar riwayat hidup ini saya perbuat dengan sebenarnya.

Medan, Juli 2018

Dewi Putri
NIM. 36.14.1.049